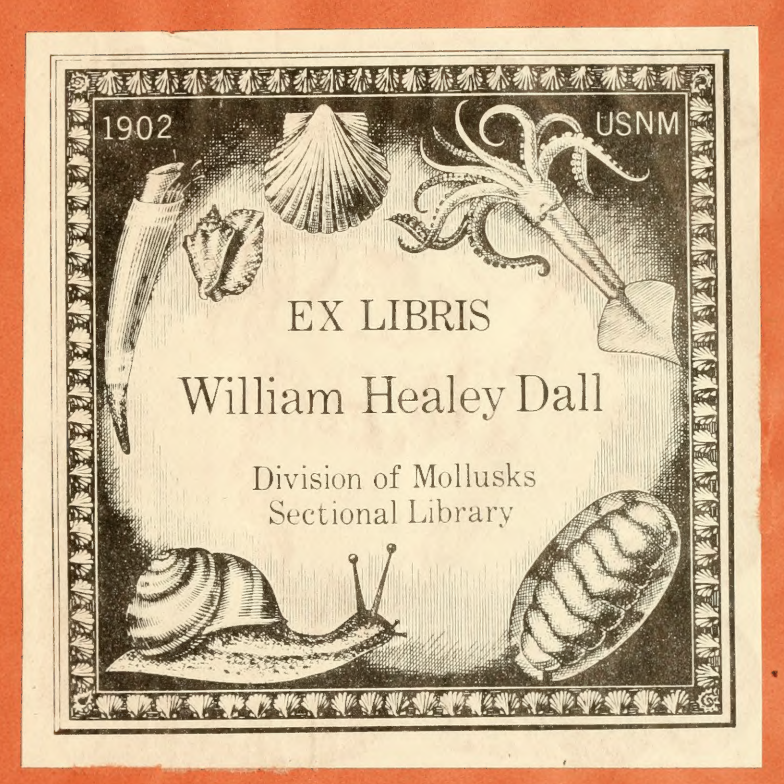
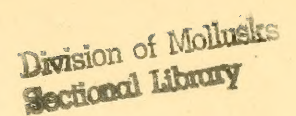



EX LIBRIS
314
JOHN BROOKS HENDERSON


1902
USNM
EX LIBRIS
William Healey Dall
Division of Mollusks
Sectional Library







ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

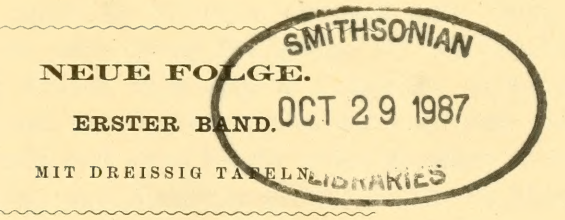
FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

ERSTER BAND.

MIT DREISSIG TAFELN.



WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1884.



Vorwort.

Als ich im November 1880 die Vorrede zum siebenten Bande der Iconographie schrieb, beabsichtigte ich eine längere Pause im Erscheinen des Werkes eintreten zu lassen, um wieder Material zu sammeln, die noch restirenden Gruppen meist kleinerer kritischer Heliceen einem genaueren Studium zu unterziehen und auch, — und das war ein Hauptgrund — zunächst wieder einmal eine grössere Sammelreise nach den Mittelmeerländern zu unternehmen. Ich trat diese Reise im März 1881 an, besuchte zunächst die spanische Mittelmeerküste, wo ich um Tarragona, Valencia und Cartagena sammelte, setzte dann nach Nordafrika über und sammelte sechs Wochen lang in der verhältnissmässig noch weniger erforschten Provinz Oran, wo ich in Oran selbst, in St. Denis au Sig, Mascara, Saida, Mostaganem und Tlemcen längere Station machte und das hochinteressante Nemours wenigstens flüchtig besuchte. Mit dem Messageriedampfer ging ich dann nach Gibraltar, wo es mir gelang, die fast verschollene *Helix Scherzeri Zeleb.* wieder aufzufinden, nach Algesiras und Tarifa, und dann hinüber nach Tanger und von da nach Tetuan. Hier, wo ich leider zu spät im Jahre eintraf, fand sich eine fast noch unberührte Fauna, interessant durch zahlreiche Novitäten und noch mehr durch die überraschende Uebereinstimmung einer ganzen Helixgruppe mit den charakteristischen Iberus Westsiciliens. Der Wunsch, auch noch in Südspanien zu sammeln, liess mich leider Tetuan schon nach zehn Tagen verlassen und über Ceuta und Gibraltar nach Malaga gehen, um mich dort schon bei der ersten Excursion zu überzeugen, dass ich zu spät kam. Liegt auch Nordafrika soviel südlicher, als Südspanien, so ist es dafür dem Nordwind geöffnet und gegen Süden durch das terrassenförmig aufsteigende Hochplateau gedeckt, während Südspanien umgekehrt dem Gluthauch des Südens ausgesetzt ist und den Nordwind nur erhält, nachdem er die glühenden Ebenen Kastiliens und Hochandalusiens durchstrichen hat, ein Weg, auf dem er so erhitzt wird, dass er dem Samum nur wenig nachgibt. Die Mollusken hatten, soweit sie nicht abgestorben, sich zum Sommerschlaf zurückgezogen. In dem hochgelegenen Ronda und dem paradiesischen Granada hoffte ich sie noch in Bewegung zu finden; umsonst. Selbst tüchtige Gewitterregen lockten sie nicht aus ihren Verstecken hervor und ich empfing die Lehre, dass der Sommerschlaf der meisten Mollusken nicht ein blosses Verbergen vor der Hitze und Trockenheit, sondern dem Winterschlaf vollkommen gleichwerthig ist, und dass

ein Sommerregen die Ruhe eben so wenig unterbricht, wie bei uns ein warmer Wintertag. So musste ich auf den interessanten Südabhang der kahlen Sierra Nevada, auf die Gegend von Motril, Lanjaron und Almeria verzichten und kehrte nach einem kurzen Sammelaufenthalt im Baskenlande nach Deutschland zurück.

War auch mein Sammelresultat, namentlich in der Provinz Oran, durch abnorme Trockenheit einigermassen beeinträchtigt, so war es doch immerhin reichlich genug, quantitativ wie qualitativ, um mich zu veranlassen, die Fortsetzung der Iconographie nicht länger aufzuschieben. Dazu kamen die massenhaften neuen Arten aus anderen Gegenden, welche von *Böttger*, der Marchesa *Paulucci*, *Westerlund* und zahlreichen anderen Forschern veröffentlicht wurden, und vielfache Aufforderungen von Freunden. Ich hoffte den Band schon im vorigen Jahre beenden zu können, aber Verzögerungen bei der Herstellung der Tafeln, deren Beseitigung nicht in meiner Macht lag, verhinderten das und liessen das Jahr 1884 darüber herankommen

Der neue Band enthält wieder fast ausschliesslich *Helix, Limnaea* und *Unio;* ausserdem ist eine Tafel der mehr, als man denkt, veränderlichen *Stenogyra decollata* gewidmet. Noch immer sind diese Gattungen bei weitem nicht vollständig, und sie werden auch im nächsten Band noch vorherrschen — vorausgesetzt, dass ich von einer Sammelreise nach Ostalgerien und Tunis, die ich in der nächsten Zeit anzutreten gedenke, glücklich und gesund zurückkomme; in diesem Falle hoffe ich vor Ende dieses Jahres wieder vor meine Leser treten zu können.

Für den Inhalt des Bandes bin ich, soweit er nicht von meiner Reiseausbeute gebildet wird, in erster Linie meinem Freunde *Böttger* verbunden, dessen treffliche Figuren besonders bei den Daudebardien, Vitrinen und Hyalinen copirt sind, ferner der Frau Marchesa *Paulucci* in Novoli bei Florenz, sowie Herrn *Westerlund* in Ronneby, *Dohrn* in Stettin, *von Maltzan* in Frankfurt, *Debeaux* in Oran, *Moragues* in Palma di Mallorka, *Retowski* in Feodosia, sowie für die Limnäen Herrn *Hazay* in Pest und Prof. *Braun* in Dorpat; ich sage ihnen hiermit meinen gebührenden Dank.

Schwanheim a. M., 20. Januar 1884.

Dr. W. Kobelt.

Tafel I.

1. *Daudebardia Sieversi Böttger.*

Testa minima, anguste perforato-rimata, elongato-oblonga, marginibus subparallelis, subdepressa, fragilis, pellucida, nitida, pallide olivaceo-brunnea; spira mediocris, subglobosa, subtus valde inflata convexaque, supra et apice planulata. Anfractus 2 satis celeriter accrescentes, sutura subprofunda disjuncti, distincte striati; ultimus supra $^4/_7$ *longitudinis aequans, antice subovatus, nec campanae instar dilatatus. Apertura perobliqua, rotundato-ovata, marginibus disjunctis subtruncata, margine columellari subreflexo, externo subdeflexo, strictiusculo; peristoma simplex. — Böttger.*

Long. $2^1/_4$, *lat.* $1^1/_4$, *alt.* $^5/_8$ *Mm.*

Daudebardia Sieversi Böttger Jahrb. Mal. Gesellsch. VII. 1880 t. 4 fig. 3.

Schale winzig klein, eng ritzförmig durchbohrt, länglich eiförmig, mit ziemlich gleichlaufenden Rändern, niedergedrückt, zerbrechlich, dünnschalig, hell grünlichbraun. Das Gewinde ist mittelgross, in der Seitenansicht fast kugelig erscheinend, kaum anderthalbmal so breit als hoch. Die zwei Umgänge nehmen ziemlich rasch zu und sind deutlich gestreift; sie werden durch eine ziemlich tiefe Naht geschieden. Der letzte Umgang nimmt auf der Oberseite ungefähr $^4/_7$ der Gesammtlänge ein; er ist vornen eiförmig gerundet und nicht so glockenförmig erweitert, wie bei *Daud. Pawlenkoi (Heydeni)*. Die Mündung ist sehr schief, rundeiförmig, an der Mündungswand abgestutzt; der Mundrand ist einfach, die Insertionen bleiben getrennt; der Spindelrand ist leicht umgeschlagen, der Aussenrand ziemlich gerade, etwas herabgebogen.

Aufenthalt: bei Timotissubani in Transkaukasien, von *Sievers* entdeckt. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger* l. c.

2. *Daudebardia (Rufina) Lederi Böttger.*

Testa magna, umbilicata, unguiformis, elliptico-ovalis, marginibus subparallelis, badia, longitudinaliter convexa, transverse media parte valde convexa, spira $^1/_4$ *longitudinis vix superans; anfractus* $2^1/_2$. *Apertura non campanulae instar dilatata.*

Long. $6^1/_2$, *lat.* $3^3/_4$, *long. spirae* $1^3/_4$ *Mm.*

Animal supra violaceo-nigrum, lateribus clarioribus, solea alba. Long. 13 Mm. — Böttger.

Daudebardia (Rufina) Lederi Böttger Jahrb. Mal. Ges. VIII. 1881 p. 172 t. 7 fig. 2.

Gehäuse für die Gattung auffallend gross, genabelt, rothbraun, fast nagelförmig, eiförmig elliptisch mit fast parallelen Rändern. Es sind zwei und ein halber Umgang vorhanden; das Gewinde nimmt nur $^1/_4$ der Gesammtlänge ein, der letzte Umgang ist der Länge nach und im mittleren Theile auch der Quere nach stark gewölbt. Die Mündung ist nicht, wie bei anderen caucasischen Arten, glockenförmig erweitert. — Das Thier ist obenher schwarzviolett, an den Seiten heller, die Sohle weiss.

Aufenthalt: bei Kutais in Transcaucasien, von *Leder* entdeckt. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger* l. c.

Anmerkung. Verwandt der *Daud. rufa*, aber schon die Jugendschale etwas grösser angelegt, mehr rothbraun und das Gewinde der erwachsenen Schale wenig mehr als ein Viertel der Gehäuselänge betragend. Von allen übrigen Arten der Gattung durch die relativ grosse Anzahl der Umgänge und die riesige Grösse leicht zu unterscheiden.

3. *Vitrina globosa Böttger.*

Testa maxime affinis Vitr. pellucidae Müll., sed fuscula, magis globosa; spira convexiuscula, fere non prominente; anfractibus $2^1/_2$ *celerius accrescentibus, ultimo magis dilatato; apertura subrotunda. — Böttger.*

Alt. $2^1/_2$, *lat. 4 Mm.*

Vitrina globosa Böttger Jahrb. deutsche Mal. Gesellsch. VII. 1880 p. 115 t. 4 fig. 4.

Schale der von *Vitrina pellucida Müller* sehr ähnlich, aber dunkler gefärbt, kugeliger, mit gewölbtem, doch kaum vorspringendem Gewinde, rascher zunehmenden Umgängen, von denen

namentlich der letzte mehr verbreitert ist. Die Mündung ist ziemlich kreisrund.

Aufenthalt: bei Tbatani in Transcaucasien, an der oberen Waldgränze, in 6500' Höhe.

4. *Vitrina Costae Paulucci.*

Testa orbiculato-subdepressa, fragili, lutescente vel viridescente, ad suturam perspicue confertim striata; spira vix convexiuscula, apice minuto, prominulo; anfractibus 4 irregulariter accrescentibus, sutura crispatis, ultimo maximo, depresso-rotundato, ad aperturam dilatato, parum descendente; apertura ovata, vix elongata, transversa, maxima; peristomate acuto, margine columellari arcuato, non reflexo. — Paul.

Diam. maj. 7, min. 5½, alt. 4 Mm.

Vitrina (Phenacolimax) Costae Paulucci Bull. Soc. Mal. ital. VII. 1881 p. 72 t. 1b fig. 1.

Gehäuse ziemlich kreisrund, etwas niedergedrückt, zerbrechlich, gelblich oder grünlich, glatt, nur an der Naht mit deutlichen Faltenstreifen sculptirt; Gewinde leicht gewölbt mit nur wenig vorspringendem Apex. Es sind vier Umgänge vorhanden, die drei ersten nehmen langsam zu, der letzte ist bedeutend in die Quere verbreitert, besonders an der Mündung, obenher etwas gedrückt, vornen nur ganz wenig herabsteigend. Die Mündung ist eiförmig, kaum verlängert, sehr weit. Mundrand scharf, der Spindelrand gebogen, nicht zurückgeschlagen.

Aufenthalt: in den Abruzzen, auf die Hochgipfel beschränkt, von *Costa* auf dem Gran Sasso, von *Cavanna* auf dem Mte. Morrone gefunden. Abbildung und Beschreibung nach *Paulucci* l. c.

Anmerkung. Diese Art steht, wie auch die Marchesa *Paulucci* bemerkt, der *Vitrina major* am nächsten und hat, wie diese, vier Umgänge, doch nehmen diese regelmässiger zu, der letzte ist nur an der Mündung erweitert, die Mündung ist niedriger und breiter.

5. *Vitrina (Trochovitrina) Lederi Böttger.*

Testa imperforata, perminute vix rimata, loco umbilici profunde impressa, depresso-conica, tenuissima, fragilis, pellucida, spira sericina, subtus nitidula, fuliginoso-fusca; spira brevis, conica; apex prominulus. Anfractus 3 subceleriter accrescentes, supra fere plani, ad carinam subimbricati, basi convexi, sutura profunda disjuncti, superne striis distinctis, fasciculatis, fere costuliformibus, infra falciformibus ornati; ultimus acute carinatus, satis dilatatus, ²/₅ latitudinis testae aequans, vix descendens. Apertura perobliqua, ampla, angulato-ovata, intus nitida; peristoma acutum, tenue, margine columellari angustissime membranaceo-marginatum, membrana ad rimam perminute reflexa. — Böttger.

Alt. 2¾, long. 5, lat. 4 Mm.

Lampadia Lederi Böttger Jahrb. Deutsche Mal. Gesellschaft VI. 1879 p. 7 t. 1 fig. 2. — Ibid. VII. p. 116.

Trochovitrina Lederi Böttger ibid. VII. p. 379. — VIII. p. 188.

Gallandia Lederi Bourguignat Descr. nouv. genre Gallandia p. 8.

Gehäuse undurchbohrt, kaum winzig fein geritzt, aber in der Nabelgegend tief eingedrückt, gedrückt kegelförmig, sehr dünnschalig und zerbrechlich, durchsichtig, das Gewinde seidenglänzend, die Unterseite etwas weniger glänzend; die Färbung ist bräunlich gelb. Das Gewinde ist kurz, kegelförmig, mit leicht vorspringendem Apex. Die drei Umgänge nehmen ziemlich schnell zu; sie sind obenher fast flach, am Kiele schuppig, nach unten gewölbt, und werden durch eine tiefe Naht geschieden; obenher ist sie mit deutlichen, fast rippenförmigen Streifen sculptirt, welche nach der Basis hin sichelförmig werden. Der letzte Umgang ist scharf gekielt, ziemlich verbreitert, so dass er beinahe zwei Fünftel des Gehäuses einnimmt; er steigt vorn kaum herab. Die Mündung ist sehr schräg, weit, eckig eiförmig, innen glänzend; der Mundsaum ist scharf, dünn, der Spindelrand mit einem ganz feinen Hautsaum besetzt, welcher sich an der Nabelspalte ganz fein umschlägt.

Aufenthalt: am Suram im Kaukasus, von *H. Leder* entdeckt. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger.*

Anmerkung. *Böttger* glaubte diese eigenthümliche Form anfangs mit den maderenser *Lampadia* vereinigen zu müssen, erkannte aber in ihr richtig die *Vitrina* und zog darum die ganze Untergattung *Lampadia* zu den *Vitriniden. Schacko's* Untersuchung der Zungenzähne haben die Art als *Vitrina* bestätigt und die Schaffung einer eigenen Untergattung dafür nöthig gemacht, weil der *Albers*'sche Typus *(Helix Webbiana Lowe)* schwerlich zu *Vitrina* gehören dürfte. *Schacko* hat darum den Namen *Trochovitrina* für *V. Lederi* vorgeschlagen und *Böttger* diesen angenommen und gleichzeitig die verwandten Arten *(Vitr. subconica Bttg., subcarinata Bttg.* und *conoidea Martens)* dazu gezogen.

Ziemlich gleichzeitig hat Herr *Bourguignat* auf dieselbe Gruppe die Gattung *Gallandia* begründet, doch glaube ich bei der zweifelhaften Priorität den Namen *Trochovitrina Schacko*, weil auch durch anatomische Untersuchung begründet, vorziehen zu müssen.

6. *Vitrina (Trochovitrina) conoidea Martens.*

Testa rimata, turbinata, rugoso-striata, nitida, olivacea, sutura pallida, spira elevata; anfractus $3^1/_2$ *regulariter crescentes, convexiusculi, ultimus subdepressus, infra planulatus; apertura perobliqua, modica, lunato-circularis, marginibus subappropinquatis, callo tenui junctis, margine supero stricto, columellari arcuato, brevissime reflexo, appresso. — Martens.*

Diam. maj. $4^1/_2$, *min.* $3^1/_2$, *alt.* 4, *apert. lat. et long.* $2^1/_2$ *Mm.*

Vitrina (?) conoidea Martens in Fedtschenko, Turkestan p. 8 t. 1 fig. 5.

Gallandia conoidea Bourguignat Descr. nouv. genre Gallandia 1880 p. 8.

Gehäuse geritzt, fast kreiselförmig, runzelstreifig, glänzend, olivenfarben, an der Naht blässer; das Gewinde ist hoch; die $3^1/_2$ Umgänge nehmen regelmässig zu und sind ziemlich gewölbt, der letzte ist leicht niedergedrückt und unten abgeflacht. Die Mündung ist sehr schräg, mittelgross, ausgeschnitten kreisrund, die genäherten Mundränder sind durch einen dünnen Callus verbunden; der Oberrand ist gerade, der Spindelrand gebogen, ganz kurz umgeschlagen und angedrückt.

Aufenthalt: im Thale Sarafschan und den Bergen von Ferghana, entdeckt von *Fedtschenko*, nach *Bourguignat* auch auf dem kleinasiatischen Olymp und somit wohl weiter durch Vorderasien verbreitet. Abbildung und Beschreibung nach *Martens* l. c.

7. *Vitrina Paulucciae Fischer.*

Testa minutissima perforata, orbiculato-subglobosa, tenuis, fragilis, pellucida, haud polita nec nitida; apice papilloso, subexserto; anfractus $3^1/_3$ *regulariter crescentes, convexi, subtiliter et peculiariter striati, obsolete plicatuli, subcrispulati vel annulosi, striis conspicuis, densis, parum obliquis; anfractus ultimus amplus parum descendens; apertura obliqua, transversim ovoidea, dimidium latitudinis paulo superans, sed* $^2/_3$ *non attingens, marginibus regulariter arcuatis; labrum simplex, acutum, tenue; columella perforationem umbilici tegente, margine columellari elevato. — Paulucci.*

Long. $2^1/_3$, *lat.* $3^1/_2$, *apert. diam.* 2, *alt.* $1^2/_3$ *Mm.*

Vitrina (Oligolimax) Paulucciae Fischer in Paulucci, Fauna Calabr. p. 37 pl. 1 fig. 1.

Gehäuse klein, überdeckt durchbohrt, ziemlich kugelig, auf dem Querschnitt fast kreisrund, dünnschalig, zerbrechlich, durchsichtig gelblich, glanzlos; der Apex ist zitzenförmig und etwas vorspringend. Es sind etwas mehr als drei Umgänge vorhanden, welche regelmässig zunehmen und in eigenthümlicher Weise gefaltet oder gerippt sind; die Streifen sind deutlich, dicht, nur wenig schräg. Der letzte Umgang ist aufgeblasen, vorn wenig herabsteigend. Die Mündung ist schräg, queroval, etwas länger als die Hälfte der Gesammtbreite, die Ränder sind regelmässig gebogen, der Mundsaum ist dünn, scharf, einfach, seine Insertion überdeckt die Perforation, der Spindelrand ist eigenthümlich erhoben.

Aufenthalt: auf dem Aspromonte in Calabrien, von *Caroti* entdeckt.

Anmerkung. Diese *Vitrina* steht der *Vitrina annularis Stud.* zum Mindesten sehr nahe; sie soll sich von derselben durch geringeren Glanz und den Ueberrest einer Nabelritze, sowie durch den erhobenen Spindelrand unterscheiden. Abbildung und Beschreibung nach *Paulucci*, *Calabria* l. c., die Profilansicht den Massangaben nach etwas berichtigt.

8. *Vitrina rugosa Paulucci.*

Testa minutissime perforata, rugosa, orbiculato-depressa, fragili, hyalina, pallide lutescente, ad suturam profunde costato-rugosa; spira subdepressa, apice acutiusculo; anfractibus $3^1/_2$ *convexis, rapide regulariterque crescentibus, ultimo latiore, rotundato, in medio subcompresso, ad aperturam dilatato; sutura profunda; apertura ovata, elongata, transversa; peristomate acuto, margine columellari leviter arcuato et reflexo. — Paulucci.*

Diam. maj. 5, *min.* 4, *alt* 3 *Mm.*

Vitrina (Oligolimax) rugosa Paulucci Bull. Soc. Mal. ital. VII. 1881 p. 75 t. 1b. fig. 2.

Gehäuse winzig durchbohrt, rauh sculptirt, kreisrund, niedergedrückt, zerbrechlich, durchsichtig, an der Naht mit tiefen Rippenrunzeln sculptirt; Gewinde wenig erhoben mit leicht zugespitztem Apex. $3^1/_2$ Umgänge, ziemlich gewölbt, rasch aber regelmässig zunehmend, der letzte breiter, gerundet, in der Mitte etwas zusammengedrückt, an der Mündung wieder erweitert. Naht tief. Die Mündung ist quer eirund

der Mundrand scharf, der Spindelrand leicht gebogen und umgeschlagen.

Aufenthalt: bei Caramanico in Abruzzo Citeriore; Abbildung und Beschreibung von *Paulucci* l. c. copirt.

Anmerkung. Ich kann nicht recht einsehen, warum die Marchesa *Paulucci* sich bemüht, die *Vitrina annularis Stud.* in vier Formen zu zerlegen und die Selbstständigkeit von *Musignani Mandr.*, *plicosa Blz.* und der Abruzzenform zu beweisen. Alle vier können recht gut vereinigt bleiben.

9. *Hyalina Komarowi Böttger.*

Testa modica, anguste umbilicata, umbilico $^1/_{11}$—$^1/_{12}$ basis testae lato, convexo-depressa, solidula, subpellucida, nitidissima, supra fulvo-cornea, basi alba; spira humilis, convexo-conica. Anfractus $4^1/_2$, ad 5, vix convexiusculi, satis celeriter accrescentes, sutura fere superficiali, parum impressa, submarginata disjuncti, pro altitudine lati, levissime striatuli, striis ad suturam distinctioribus, magis impressis, ultimus penultimum latitudine sesquplo superans ad aperturam fere subcarinato-depressus, basi subplanatus. Apertura obliqua, subtransversa, pro altitudine latissima, lunato-subelliptica, marginibus conniventibus, supero rotundato-protracto, basali recedente, sed media parte leviter curvatim protracto, columellari ascendente, subincrassato, ad umbilicum leviter protracto, vix reflexiusculo. — Böttger.

Diam. maj. $7^1/_2$—$7^3/_4$, min. $6^1/_2$, alt. $3^1/_2$—$3^5/_8$ Mm.

Hyalinia (Polita) Komarowi Böttger Jahrb. Mal. Gesellsch. VIII. 1881 p. 192 t. 7 fig. 8.

Gehäuse mittelgross, mit engem, kaum über $^1/_{12}$ der Basis einnehmendem Nabel, flach gewölbt, ziemlich festschalig, halb durchsichtig, sehr glänzend, obenher bräunlich hornfarben, unterseits weiss; Gewinde niedrig, kegelförmig gewölbt. Es sind nahezu fünf Umgänge vorhanden; dieselben sind kaum gewölbt und werden durch eine oberflächliche kaum eingedrückte, schwach gerandete Naht geschieden; sie sind im Vergleich zur Höhe sehr breit und nehmen ziemlich rasch zu, ihre Sculptur besteht aus feinen, nur an der Naht deutlicheren Streifen. Der letzte Umgang ist anderthalb mal so breit, wie der vorletzte, nahe der Mündung hin fast kantig zusammengedrückt, an der Basis etwas abgeflacht. Die Mündung ist schief, im Verhältniss zur Höhe sehr breit, fast elliptisch, stark ausgeschnitten, mit zusammenneigenden Rändern; der Oberrand ist rundlich vorgezogen, der Basalrand weicht zurück, ist aber in der Mitte ebenfalls leicht bogig vorgezogen; der emporsteigende Spindelrand ist etwas verdickt, am Spindelrand leicht vorgezogen, aber kaum umgeschlagen.

Aufenthalt: am schwarzen Meere zwischen Suchum und Poti, von den Herren *von Komarow* und *Christoph* entdeckt. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger* l. c.

Anmerkung. Wie *Böttger* richtig bemerkt, steht diese Art in der Mitte zwischen einer kleinen *Hyalina glabra* und *Hyal. alliaria*, unterscheidet sich aber von ersterer durch geringere Grösse und engeren Nabel, von letzterer durch weiteren Nabel und viel grössere Mündung.

10. *Hyalina meridionalis Paulucci.*

Testa profunde sub-pervio umbilicata, valde depressa, planorbiformis, supra planulata, tenuis, fragilis, pellucida, subviridulo-lutescens, subtus pallidissima; spira planulata; anfractus $5^1/_2$—6 compressiusculi, ad suturam quasi incumbentes, regulariter crescentes, sutura valde impressa separati; ultimus latior, compressus, prope aperturam subdilatatus, paullo descendens; apertura obliqua, ovato-oblonga, transversa, peristomate recto, acuto, simplici; margine superiore subarcuato, inferiore recto. — Paul.

Diam. maj. 15—$15^1/_2$, min. 13, alt. 5 Mm.

Hyalinia meridionalis Paulucci Bull. Soc. Mal. ital. VII. 1881 p. 78 t. 1b. fig. 6.

Gehäuse tief und fast durchgehend genabelt, sehr niedergedrückt, fast planorbisartig, obenher abgeplattet, dünnschalig, zerbrechlich, durchsichtig, grünlichgelb, untenher fast weisslich; Gewinde kaum erhoben. Es sind $5^1/_2$—6 Umgänge vorhanden, welche sehr zusammengedrückt und fast in einander geschachtelt sind, sie nehmen regelmässig zu und werden durch eine tiefe Naht geschieden; der letzte ist verbreitert, zusammengedrückt, an der Mündung etwas erweitert, und steigt vornen ein wenig herab. Die Mündung ist schräg, quer langeiförmig, stark ausgeschnitten, Mundrand scharf, gerade, der Oberrand leicht gebogen, der Unterrand geradeaus.

Aufenthalt: im mittleren Italien, anscheinend weit verbreitet. Die Marchesa *Paulucci* nennt die Bagni di Lucca, Mt. Cassino in der Terra di Lavoro, die Republik S. Marino und Avellana in Umbrien. Ich besitze Formen, die ich hierher rechnen muss, auch von Terni, von Carrara und aus den Abruzzen.

Anmerkung. Diese Form kann entschieden nicht eine gute Art genannt werden, denn nur wenige Exemplare zeigen eine so entschiedene Ausprägung der characteristischen Kennzeichen, wie sie die Diagnose verlangt; andere führen nach obscurata oder nach cellaria hienüber. Ich habe darum auch die Originalfigur copirt. Nach der Marchesa *Paulucci* unterscheidet sie sich von *Hyal. obscurata Porro*, für deren flache Varietät man sie halten könnte, ausser durch flachere Gestalt und die damit zusammenhängenden flacheren Windungen auch durch nicht kantigen, nach unten weniger aufgeblasenen letzten Umgang, breitere mehr quere Mündung und engeren Nabel; dass die Mündung „non lunata" sei, ist ein Irrthum, sie ist ganz tüchtig ausgeschnitten. Trotzdem wird man gut thun, die Art anzuerkennen, da sie für den südlichen Theil der Apenninenhalbinsel characteristisch zu sein scheint.

11. *Hyalina suturalis Böttger.*

Testa modica, angustissime perforata, depresso-globosa, tenuis, pellucida, nitidissima, corneo-fulva, basi vix clariore, dilute corneo-albida; spira modice alta, convexa. Anfractus 4½ vix convexiusculi, satis celeriter accrescentes, sutura perlevi, superficiali, anguste albomarginata disjuncti, pro latitudine testae alti, levissime, ad suturam distinctius striatuli, nullo modo spiraliter lineati, ultimus penultimum latitudine duplo superans, ad aperturam non descendens, basi rotundatus. Apertura obliqua subtransversa, pro altitudine parum lata, regulariter lunato-ovalis, marginibus convergentibus, sed late separatis, supero rotundato-protracto, basali recedente, media parte haud protracto, columellari brevi, in perforatione demerso, perparum protracto reflexoque. — Böttger.

Diam. maj. 7¼—7½, min. 6¼—6½, alt. 3¾ Mm.

Hyalinia (Polita) suturalis Böttger Jahrb. Mal. Gesellsch. VIII. 1881 p. 190 t. 8 fig. 9a–d.

Gehäuse mittelgross, nur ganz eng durchbohrt, gedrückt kugelig, dünnschalig, durchsichtig, sehr glänzend hornbräunlich, unten etwas heller bis verwaschen weisslich hornfarben. Gewinde mittelhoch, gedrückt gewölbt. Es sind nur 4½ Umgänge vorhanden; dieselben sind kaum gewölbt, für die Breite der Schale sehr hoch, und nehmen ziemlich rasch zu; sie werden durch eine glatte oberflächliche Naht mit ganz schmalem weissen Rande geschieden und sind schwach, nur an der Naht deutlicher gestreift, ohne jede Spur von Spirallinien; der letzte Umgang übertrifft den vorletzten an Breite um das Doppelte und ist an der Basis gerundet, er steigt vorn nicht herab. Die Mündung ist schief, im Verhältniss zur Höhe nicht sehr breit, bis auf den Ausschnitt regelmässig eirund; die Ränder neigen zusammen, bleiben aber doch weit getrennt, der obere ist rundlich vorgezogen, der Basalrand weicht zurück und ist in der Mitte nicht vorgezogen, der Spindelrand, welcher sich in den Nabel einsenkt, ist kurz und nur sehr wenig vorgezogen und umgeschlagen.

Aufenthalt: im Suram-Gebirge in Transkaukasien, von *H. Leder* entdeckt. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger* l. c.

Anmerkung. *Böttger* bemerkt mit Recht, dass die ihm vorliegenden Schalen unausgewachsen erscheinen; im ausgewachsenen Zustand muss die Schnecke meiner *Hyal. Moussoni (Iconographie fig. 1584)* ziemlich nahe kommen.

12. *Hyalina Lederi Böttger.*

Testa major, sat aperte umbilicata, umbilico pervio, 2/11 basis testae lato, convexo-depressa, solidula, modice pellucida nitidaque, pallide corneo-fuscescens, basi parum pallidior; spira humilis, convexo-conica. Anfractus 6 convexiusculi, regulariter lenteque accrescentes, sutura impressa, subcrenulata disjuncti, pro altitudine latissimi, distincte dense striati, striis ad suturam, magis impressis, ultimus penultimum latitudine sescuplo superans, depressus, basi planatus, ad umbilicum infundibuliformi-declivis. Apertura parum obliqua, lata, transverse lunato-ovata, marginibus parum conniventibus, callo levissimo junctis, columellari subincrassato, basali subarcuatim leviter protracto. — Böttger.

Diam. maj. 15, min 13, alt 7 Mm.

Hyalinia (Polita) Lederi Böttger Jahrb. deutsch. Mal Gesellsch. VII. 1880 p. 117 t. 4 fig. 2.

Gehäuse ziemlich gross, mit offenem durchgehendem zwei Elftel der Basis einnehmendem Nabel, flach gewölbt, festschalig, mässig durchsichtig und glänzend, blass hornbraun, an der Basis etwas heller. Gewinde niedrig, gewölbt kegelförmig Die sechs Umgänge sind leicht gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; sie werden durch eine eingedrückte, schwach gekerbte Naht geschieden und sind für ihre Höhe sehr breit; die Sculptur besteht aus dichten, deutlichen Streifen, welche an der Naht tiefer eingedrückt sind. Der letzte Umgang ist anderthalbmal so breit, wie der vorletzte, niedergedrückt

unten abgeflacht und um den Nabel herum trichterförmig ausgehöhlt. Die Mündung ist nur wenig schief, quer eirund; die nur wenig zusammenneigenden Ränder sind durch einen ganz schwachen Callus verbunden, der Spindelrand ist etwas verdickt, der Basalrand leicht bogig vorgezogen.

Aufenthalt: bei Tbatani am oberen Alasan (Südabhang des Caucasus) in 6500 Fuss Höhe von *Hans Leder* entdeckt. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger.*

Anmerkung. *Böttger* betont mit Recht die nahe Verwandtschaft dieser Art mit *Hyal. Draparnaldi*, deren Vertreterin im Caucasus sie wohl sein dürfte. *B.* setzt den Hauptunterschied in die deutlichere Streifung, die zahlreicheren, viel mehr gedrückten und obenher mehr gewölbten Umgänge, die flachere, nach dem Nabel hin mehr trichterförmig abfallende Basis und die quereiförmige Mündung der kaukasischen Form.

13. *Hyalina pygmaea Böttger.*

Testa minima, anguste sed aperte et pervie umbilicata, calculiformis, diaphana, nitidissima; spira depressa, vix eminula; apex mediocris, subplanus. Anfractus 3 lentissime accrescentes, supra parum convexi, sutura profundiuscula discreti, infra subplanulati, distincte praecipue ad suturam striati, ultimus penultimo sesculplo latior. Apertura oblique lunaris parum lata, ²/₅ latitudinis testae aequans, anfractu penultimo valde excisa, marginibus subcircularibus, columellari cum basi testae angulum formante minus acutum; peristoma simplex, acutum. — Böttger.

Diam. maj. $1^5/_8$, *alt* $^5/_8$ *Mm.*

Hyalinia pygmaea Böttger Jahrb. Mal. Gesellsch. VII. 1880 p. 118 t. 4 fig. 8.

Gehäuse winzig klein, eng, aber offen und durchgehend genabelt, scheibenförmig, durchsichtig, sehr glänzend, das Gewinde flach, kaum vorspringend, mit mittelgrossem fast flachem Apex. Es sind nur drei Umgänge vorhanden, welche sehr langsam zunehmen; sie sind obenher nur wenig gewölbt, doch durch eine ziemlich tiefe Naht geschieden, untenher abgeflacht; die Sculptur zeigt deutliche Streifung, besonders nach der Naht hin; der letzte Umgang ist um die Hälfte breiter, als der vorletzte. Die Mündung ist schräg mondförmig, verhältnissmässig nur wenig breit, zwei Fünftel der Gesammtbreite einnehmend, stark ausgeschnitten; die Mundränder sind fast kreisförmig gebogen und der Spindelrand bildet mit der Basis einen spitzen Winkel; der Mundsaum ist einfach und scharf.

Aufenthalt: bei Martkopi nördlich von Tiflis, von *Hans Leder* entdeckt; Abbildung und Beschreibung nach *Böttger* l. c.

Anmerkung. *Böttger's* Zweifel, ob die beschriebenen Stücke ausgewachsen seien, scheint mir angesichts der geringen Windungszahl sehr berechtigt, indess ist die winzige Art durch ihren relativ weiten Nabel von allen anderen kleinen Vitrea-Arten genügend unterschieden.

14. *Hyalina cellaria var. Sieversi Böttger.*

Differt a typo testa minore, umbilico angustiore, basi magis planata.

Diam. maj. 7 Mm.

Hyalinia (Polita) cellaria var. Sieversi Böttger Jahrb. Mal. Gesellsch. VII. 1879 p. 394 t. 10 fig. 8.

Ich copire hier die *Böttger*'sche Figur dieser kleinen Varietät, welche in Transcaucasien mit der Stammform vorkommt und sich nur ganz wenig grösser, auch subfossil bei Schalken in Thüringen findet. Sie unterscheidet sich vom Typus ausser durch die geringere Grösse auch durch engeren Nabel und besonders flache Basis.

Tafel II.

15. *Hyalina (Aegopina) elegans Böttger.*

Testa peraffinis Hyal. Duboisi Charp., sed paululum minor, angustius umbilicata, nitidissima, sub lente supra solum lineis spiralibus obsoletissimis confertis decussata, lutescenti-nec rufulo-sucinacia, spira conico-globosa nec depressa; apex acutiusculus, submamillatus. Anfractus 6 convexiusculi, minus celeriter magisque regulariter accrescentes, sutura modice impressa discreti, rudius striatuli, ultimus subaltus, ad aperturam minus dilatatus parumque descendens, basi bene convexus. Apertura magis obliqua, minus lata, oblique lunato-ovata, margine supero parum arcuato, subdeclivi, columellari vix patente. — Böttger.

Diam. maj. 24, min. $20^1/_2$, alt 14 Mm.

Hyalina (Mesomphix) elegans Böttger Jahrb. Mal. Ges. VIII. p. 197 t. 8 fig. 12 a—c.

Der *Hyal. Duboisi* nahe verwandt, aber etwas kleiner, enger genabelt, sehr glänzend, nur unter der Loupe feine Spirallinien zeigend, mehr gelblich bernsteinfarben, das Gewinde weniger flach, eher kugelig-kegelförmig. Der Apex ist spitz, fast zitzenförmig. Die sechs Umgänge sind ziemlich gut gewölbt und nehmen langsamer und regelmässiger zu, als bei *Hyal. Duboisi;* sie werden durch eine mittelstark eingedrückte Naht geschieden und sind rauher gestreift, als bei *Duboisi.* Der letzte Umgang ist ziemlich hoch, vorn weniger verbreitert, als bei *Duboisi*, an der Mündung etwas herabsteigend, die Unterseite gut gewölbt. Die Mündung ist schräg eiförmig, schräger aber weniger quer verbreitert, als bei *Duboisi*, der Aussenrand verläuft oben nicht erst eine Strecke weit horizontal, wie bei dieser Art, sondern wendet sich gleich schräg nach unten; der Spindelrand ist kaum verbreitert.

Aufenthalt: selten in der Umgegend von Lenkoran am caspischen Meere, von *Leder* entdeckt. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger* l. c.

16. *Hyalina (Aegopina) pontica Böttger.*

Testa satis anguste umbilicata, magis minusve conico-depressa, tenuis, nitida, saturate fulvo-cornea, subtus albescens. Spira Hyal. mingrelicae, sed sutura distincte profundiore. Anfractus $6^1/_2$, imprimis infra suturam convexi, striatuli, praesertim ad suturam, supra solum lineis obsoletis rudibus distantibus decussata, infra laevissima, ultimus subdilatatus, pro latitudine altus, subteres, basi rotundatus. Apertura circulari-lunaris. — Böttger.

Diam. maj. 19, min. 17, alt. $10^1/_2$, alt. apert. $8^1/_2$, lat. 9 Mm.

Hyalinia (Mesomphix) pontica Böttger Jahrb. deutsche Mal. Gesellschaft VIII. 1881 p. 195 t. 8 fig. 13 a—c.

Gehäuse ziemlich eng genabelt, mehr oder minder gedrückt kegelförmig, dünnschalig, glänzend, gesättigt hornbraun, untenher weisslich. Das Gewinde ist genau wie bei *Hyal. mingrelica*, nur die Naht tiefer. Es sind $6^1/_2$ Umgänge vorhanden, welche namentlich unterhalb der Naht stark gewölbt erscheinen; sie sind mit, besonders zunächst der Naht deutlichen Streifen sculptirt und erscheinen obenher durch undeutliche ziemlich entfernt stehende Spirallinien leicht gegittert, während die Unterseite völlig glatt ist. Der letzte Umgang ist im Verhältniss zu seiner Breite hoch, nur leicht verbreitert, fast stielrund, auf der Unterseite gerundet; die Mündung ist fast kreisrund, durch die Mündungswand leicht ausgeschnitten.

Diese hübsche Art steht gewissermassen zwischen der oben und unten gegitterten *Hyal. mingrelica Mouss.* und der ganz glatten *Hyal. Koutaisiana Mouss.* in der Mitte, unterscheidet sich aber von beiden durch den engeren Nabel und die mehr stielrunden Umgänge.

Aufenthalt: in dem Küstenstrich zwischen Luchuin und Poti am schwarzen Meer, entdeckt von den Herrn General *Komarow* und *Christoph.* — Abbildung und Beschreibung nach *Böttger* l. c.

17. *Hyalina (Aegopina) Carotii Paulucci.*

Testa peranguste umbilicata, depressa, laevigata, pellucida, corneo-rufescens, basi pallidior, superne ad suturam striatula; spira vix elevata; anfractus 6 convexiusculi, superi leniter accrescentes, sutura impressa, griseo-marginata divisi, ultimus dilatatus, subtilissime striatulus, superne subdeclivis, basi subinflatus, circa umbilicum angustum excavatus. Apertura transverse-ovata, fortiter lunata, magna, intus labio tenuissimo margaritaceo obducta; peristoma simplex, tenue, margine basali ad insertionem vix dilatato perparumque reflexo.

Diam. maj. 20—$24^1/_2$, min. 17—$20^1/_2$, alt. 11—15 Mm. — Apert. 11 Mm. alta, 13 lata.

Hyalinia Carotii Paulucci) Fauna Malacologica della Calabria p. 52 t. 1 fig. 4.*

Gehäuse sehr eng genabelt, fast nur durchbohrt, niedergedrückt, mit kaum erhobenem Gewinde, sehr glänzend, doch nicht eigentlich glatt, sondern mit breiten glatten Rippenfurchen sculptirt, welche in Folge des Glanzes nur an der Naht deutlicher erscheinen, aber factisch bis zum Nabel durchlaufen. Die Färbung ist röthlich-hornfarben, an der Basis heller. Die sechs Umgänge sind gut gewölbt und nehmen im Anfang — entgegen der Originaldiagnose — langsam zu; sie werden durch eine deutlich eingedrückte, grau gerandete Naht geschieden. Der

*) *Testa peranguste umbilicata, globoso-depressa, glabra, laevigata, lucida, corneo-rufescens, superne ad suturam striatula, spira vix elevata; anfractus 6 convexiusculi, forte accrescentes, ad suturam griseo-marginati, ultimus validus, subtus inflatus, non descendens, circa umbilicum excavatus; apertura ampla, ovalis, rotundato-lunaris, intus margaritacea; peristoma simplex, tenue, margine columellari vix expansiusculo, ad umbilicum subreflexo. — Paul.*

letzte Umgang ist erheblich verbreitert, besonders nach der Mündung hin, oben von dem Nahtrande an etwas gedrückt und schräg abfallend, nach unten mehr aufgeblasen und um den Nabel herum ausgehöhlt. Die Mündung ist gross, quereiförmig, stark durch die Mündungswand ausgeschnitten, die grosse Achse etwas schräg nach unten gerichtet; innen liegt eine breite, perlmutterartige, doch sehr dünne Lippe. Der Mundsaum ist einfach, dünn und scharf, nur an dem Nabel etwas verbreitert und umgeschlagen.

Aufenthalt: in Calabrien, bei Mongiana am Abhang des Monte Pecoraro in 920 Meter Höhe von *Dr. Cavanna* und *Caroti* gesammelt. Die Abbildung Copie nach *Paulucci*, die Beschreibung nach einem mir von der Autorin mitgetheilten, nicht ganz ausgewachsenen Exemplar.

Anmerkung. Diese Art lässt sich schon ihres starken Glanzes wegen mit keiner der sicilianischen *Aegopinen* verwechseln; am nächsten scheint sie mir der von mir als *Hyal. Moussoni* beschriebenen Art von Constantinopel *(Iconographie fig. 1584)* zu kommen, doch ist diese viel flacher.

18. *Hyalina (Aegopina) fragrans Paulucci.*

Testa anguste umbilicata, depressa, planiuscula, subpellucida, fragilis, laevigata, glabra, ad suturam superne striatula, virenti-cornea, subtus albescens, opaca. Anfractus 6, primi lente accrescentes, ultimus dilatatus, non descendens, circa umbilicum angustum leviter excavatus; spira plano-depressa; apertura perobliqua, ampla, ovata, intus margaritacea; peristoma simplex, tenue, acutum, margine inferiore profundo, extense arcuato. — Paul.

Diam. maj. 20, min. 17, alt. 9 Mm.

Hyalinia fragrans Paulucci Fauna malacologica della Calabria p. 53 t. 1 fig. 5.

Gehäuse eng genabelt, niedergedrückt, fast flach, halbdurchsichtig, zerbrechlich, glatt, glänzend, nur obenher an der Naht gestreift, grünlich hornfarben, untenher weisslich und undurchsichtig. Die sechs Umgänge nehmen anfangs langsam zu; der letzte ist erheblich verbreitert, steigt vorne nicht herab und ist um den engen Nabel herum leicht ausgehöhlt. Das Gewinde ist fast flach. Die Mündung ist sehr schräg, weit eiförmig, stark ausgeschnitten, innen mit einer breiten, dünnen, perlmutterglänzenden Lippe belegt; Mundsaum einfach, dünn, scharf, der Unterrand stark und tief gebogen. — Das Thier riecht nach Moschus.

Aufenthalt: bei Melia in Calabrien, von *Caroti* entdeckt; Abbildung und Beschreibung nach *Paulucci* l. c.

Anmerkung. Diese Art steht der *Hyal. Carotii* sehr nahe; der Hauptunterschied scheint mir in der flacheren Form zu liegen; die sonst von der Autorin angeführten Unterschiede: engerer Nabel, rascher zunehmender letzter Umgang, abweichende Färbung und nicht ausgebreiteter Basalrand, sind wenig haltbar. Die Figur zeigt, was die Diagnose nicht erwähnt, ebenfalls eine gerandete Naht und einen die Insertionen vereinigenden dünnen Callus.

19. *Hyalina (Aegopina) cretensis Blanc.*

Testa aperte et perspectiviter umbilicata, depresso-convexa, solidula, opaca, supra rufescente cornea, lineis densissimis spiralibus et transversis distincte granulata, subtus lutescente-viridula, sub lente fortiore minutissime granulata, vel, epidermide detrita, albida, laevis. Anfractus $6^1/_2$ *regulariter accrescentes, convexiusculi, sutura levi, interdum subirregulari discreti; ultimus major, peripheria rotundatus, infra subplanulatus, antice superne declivis, sensim descendens. Apertura perobliqua, ovato-lunata, intus margaritacea; peristoma simplex, acutum, rectum, margine supero medio protracto, basali ad insertionem vix patente.*

Diam. maj. $22-23^1/_2$, *min.* $19^1/_2-20$, *alt.* $12-12^1/_2$ *Mm.*

Zonites cretensis Blanc apud Blanc et Westerlund, Aperçu sur la Faune malacologique de la Grèce p. 31 pl. 1 fig. 8.

Gehäuse offen und perspectivisch genabelt, flach gewölbt, festschalig, undurchsichtig, obenher röthlich hornfarben und mit dichten Anwachs- und Spirallinien gegittert, untenher grünlichgelb oder im abgeriebenen Zustande weisslich, glätter, nur bei einer stärkeren Loupe fein gekörnelt erscheinend. Es sind sechs und ein halber Umgang vorhanden, welche ziemlich regelmässig anwachsen; sie sind gewölbt und werden durch eine tiefe, stellenweise unregelmässige Naht geschieden; der letzte Umgang ist verbreitert, am Umfange gerundet, obenher, besonders nach der Mündung hin etwas abgeflacht und vornen leicht herabsteigend, unten stärker abgeflacht. Die Mündung ist sehr schräg, etwas unregelmässig eiförmig, ausgeschnitten, innen mit einer Perlmutterschicht belegt; der Mundrand ist einfach, scharf, geradeaus, die etwas zusammenneigenden

Ränder werden durch einen Callus verbunden, der Oberrand ist in der Mitte etwas vorgezogen, der Basalrand nach der Insertion hin nur leicht verbreitert.

Aufenthalt: auf Creta, bei Canea und Candia von *Cav. H. Blanc* entdeckt, meine Exemplare mir vom Autor mitgetheilt.

Anmerkung. *Blanc* und *Westerlund* stellen diese Art zu *Zonites*, worin ich ihnen nicht folgen kann; wie die Autoren selbst sagen, sind Grösse, Gestalt, Nabel- und Gewindebildung ganz die von *Aegopina*, und die Sculptur, wegen deren sie die Art zu *Zonites* rechnen, findet sich genau in derselben Weise bei sicilischen wie bei caucasischen Arten.

20. *Hyalina (Aegopina) tetuanensis Kobelt.*

Testa mediocriter sed pervie umbilicata, depresse trochiformis, solidula, cornea, vix nitens, superne irregulariter costato-striata, inferne laevior; anfractus $5^1/_2$ *regulariter crescentes, sutura impressa discreti, ultimus dilatatus, antice haud descendens, supra aperturam versus planatus, infra convexior, laevior, nitens. Apertura transverse ovata, parum lunata, subobliqua, peristomate acuto, marginibus conniventibus, interdum callo tenuissimo junctis, supero protracto, basali ad insertionem leviter dilatato.*

Diam. maj. 17, min. 15, alt. 13 Mm.

? Helix olivetorum Morelet Faune malacologique du Maroc im Journal de Conchyliologie 1880 p. 49.

Hyalina (Aegopina) tetuanensis Kobelt Nachr. Bl. XIII. 1881 p. 134.

Gehäuse mittelweit, aber durchgehend genabelt, gedrückt kreiselförmig, ziemlich festschalig, heller oder dunkler hornfarben, fast glanzlos, obenher mit rauhen, unregelmässigen Rippen sculptirt, untenher glätter und glänzender, doch kaum heller gefärbt. Es sind aber fünf Umgänge vorhanden, welche regelmässig zunehmen und durch eine stark eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte ist stark erweitert, obenher besonders nach vorn hin abgeflacht und stark abfallend, nicht herabsteigend, unten stärker gewölbt, glätter, glänzend. Die Mündung ist quer eirund, nur wenig ausgeschnitten, ziemlich schräg, mit scharfem, einfachem Mundsaum und zusammenneigenden Rändern, welche mitunter durch einen sehr dünnen Callus verbunden werden; der Oberrand ist vorgezogen, der Basalrand an der Insertion nur wenig verbreitert.

Mit der typischen Form zusammen findet sich eine eigenthümliche Varietät, welche sich durch viel schwächer gewölbte Umgänge und reiner kreiselförmige Gestalt auszeichnet; der letzte Umgang ist obenher so stark abgeflacht, dass er fast kantig erscheint. Die Höhe des abgebildeten Exemplares beträgt 13 Mm. bei einem grössten Durchmesser von nur 15 Mm.

Aufenthalt: in den Bergen um Tetuan in Marocco. — Ich fand im Juni 1881 zahlreiche halb und ganz ausgewachsene, indess stets leere Schalen, doch viele noch gut erhalten. Abgeriebene sehen allerdings ganz wie *Hyal. incerta* aus und durch solche hat sich wahrscheinlich *Morelet* täuschen lassen; frische unterscheiden sich schon durch den mangelnden Glanz genügend.

Anmerkung. Es ist dies die erste Aegopine aus Nordafrika; sie kommt eigenthümlicher Weise mit den neuen Iberusformen und *Cycl. elegans* zusammen vor; weder um Tanger noch diesseits der Meerenge habe ich sie gefunden.

Tafel III.

21. *Hyalina chelia Bourguignat.*

Testa pervio-umbilicata, valde depressa, planiuscula, nitida, subpellucida, valide eleganterque radiatim striata; supra cornea, subtus pallidior. Anfractus 6 convexiusculi, sutura profunda separati, regulariter crescentes; ultimus sat rotundatus, paululum dilatatus, subtus compressiusculus; apertura parum obliqua, lunato-oblonga, peristomate acuto, simplici, recto. — Bourguignat.

Diam. maj. 15, alt. 6 Mm.

Zonites chelius Bourguignat Malacologie de l'Algérie vol. I p. 72 t. 4 fig. 23—26.

Hyalina cellaria var. Kobelt Catalog der palaearct. Binnenc. ed. II. p. 9.

Gehäuse durchgehend genabelt, sehr flach gedrückt, glänzend, halb durchsichtig, stark und zierlich gestreift, obenher hornfarben, unten blässer. Die sechs Umgänge sind gut gewölbt und werden durch eine tiefe Naht geschieden; sie nehmen langsam und regelmässig zu und

auch der letzte ist nicht auffallend, sondern nur etwas verbreitert, gerundet, an der Basis abgeflacht. Die Mündung ist nur wenig schief, länglich, stark ausgeschnitten, der Mundsaum einfach, scharf, geradeaus.

Aufenthalt: in Algerien, anscheinend ziemlich verbreitet. Ich fand sie an der Cascade des Safsaf bei Tlemcen und um Oran; *Bourguignat* nennt sie auch von Mostaganem und Cherchell; die sämmtlichen Fundorte liegen westlich von Algier.

Anmerkung. Ich glaubte diese Art nach der Diagnose zu *cellaria* als Varietät ziehen zu müssen, halte sie aber nun, nachdem ich sie selbst gesammelt, für eine gute Art, die sich von *cellaria* namentlich durch die schärfere Sculptur unterscheidet.

22. *Hyalina (Vitrea) eustilba Bourguignat.*

Testa perforata, depressa, spira plano-convexiuscula, pellucida, vitracea, fragilis, fere laevis; anfractus 5 subplanulati, sutura impressa discreti, regulariter ac sat celeriter crescentes, ultimus quam penultimus paullum major, rotundatus, subtus convexo-inflatus. Apertura late semilunaris, peristomate acuto, simplici, recto.

Diam. $3^1/_2$, *alt.* $1^1/_2$ *Mm.*

Zonites eustilbus Bourguignat Malacologie de l'Algérie I. p. 76 t. 4 fig. 11—16. — Mal. Tunisie p. 9.

Gehäuse eng aber durchgehend durchbohrt, flach, fast scheibenförmig, doch mit flach gewölbtem Gewinde, glasartig durchsichtig, zerbrechlich, auch unter der Loupe kaum Spuren von Streifung zeigend. Die fünf Umgänge sind nur ganz wenig gewölbt und nehmen regelmässig und rasch zu; sie werden durch eine eingedrückte Naht geschieden. Der letzte Umgang ist nur wenig breiter, als der vorletzte, gerundet und nach unten etwas aufgeblasen. Die halbmondförmige Mündung ist ziemlich weit, der Mundrand einfach, scharf.

Aufenthalt: in Algerien, ziemlich verbreitet, dort anscheinend unsere *crystallina* vertretend; meine Exemplare von Herrn *Joly* in Algier.

Anmerkung. *Morelet* und *Terver* haben diese Form unbedenklich für *Hyal. crystallina* genommen, doch lässt sie sich durch den aufgeblaseneren letzten Umgang unterscheiden.

23. *Hyalina hemipsorica Morelet.*

Testa pervio-umbilicata, compressa, pellucida, nitida, corneo-rufescens, subtus pallidior, radiatim striolata ac sub lente rugoso-punctata; anfractibus 6 planulatis, sutura profunda separatis, regulariter lenteque crescentibus, ultimo subtus compresso; apertura oblongo-lunari, horizontali (?), peristomate simplici, acuto. — Bourguignat. —

Diam. 8, alt. 3 Mm.

Helix hemipsorica Morelet in Journal de Conchyl. III. 1852 p. 415 t. 12 fig. 10—12. — Pfeiffer Monogr. Helic. vivent. IV. p. 98.

Zonites hemipsoricus Bourguignat Malacologie de l'Algérie I. p. 75 t. 4 fig. 33—35.

Gehäuse mit durchgehendem trichterförmigem Nabel, flach, mit wenig gewölbtem Gewinde, glänzend, durchsichtig, unter der Loupe durch einige Spirallinien ganz undeutlich gekörnelt, röthlich hornfarben, auf der Unterseite blässer. Die sechs Umgänge sind kaum gewölbt, werden durch eine tiefe Naht geschieden und nehmen sehr langsam und regelmässig zu; der letzte ist unten abgeflacht, heller und sehr fein gestreift. Die Mündung ist länglich, stark ausgeschnitten, von oben her zusammengedrückt, der Mundsaum dünn und scharf.

Aufenthalt: bei Bona *(Morelet)*. — Eine Form, welche ich nicht trennen kann, fand ich bei Tlemcen an den Cascaden des Safsaf, leider nur in todten Exemplaren. — Die Abbildung nach *Bourguignat* l. c.

24. *Hyalina psatura Bourguignat.*

Testa pervio-umbilicata, compressa, nitida, pellucida, supra cornea, subtus pallidior, albidulo-lactescens, radiatim striolata. Anfractus 6 planulati, sutura profunda separati, superi regulariter ac lente crescentes, ultimus major, subtus paulum compressus; apertura compresso-lunaris, oblonga, peristomate simplici, acuto. — Bourg.

Diam. maj. 9—10, alt. 3 Mm.

Zonites psaturus Bourguignat Malacologie de l'Algérie I. p. 74 t. 4 fig. 30—32.

Gehäuse durchgehend, doch eng und nicht trichterförmig genabelt, zusammengedrückt, glänzend, durchsichtig, obenher hornfarben, untenher blasser, mitunter milchweiss, fein gestreift. Die sechs Umgänge sind fast flach, aber durch eine tiefe Naht geschieden; die oberen nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte ist grösser, unten leicht zusammengedrückt. Die Mündung ist etwas gedrückt mondförmig, länglich, der Mundrand einfach und scharf.

Aufenthalt: bei Constantine in Algerien. Abbildung und Beschreibung nach *Bourguignat.*

Anmerkung. Diese Art soll sich von der vorigen nur durch langsamere Zunahme der Windungen und stärkere Streifung unterscheiden und kann wohl unbedenklich als Varietät damit vereinigt werden.

25. *Hyalina (Vitrea) subrimata Reinhardt.*

Testa angustissime perforata, depressa, spira parum convexa, tenuis, nitida, pellucida, vitrea, subtiliter irregulariterque striata. Anfractus 5 leniter regulariterque crescentes, sat convexi, sutura parum impressa discreti; ultimus quam penultimus fere duplo latior, rotundatus. Apertura sat late semilunaris, labro acuto, tenui, simplici.

Diam. 3, alt. 1,5 Mm.

Hyalina subrimata Reinhardt Bericht Ges. naturf. Freunde 16. Mai 1871 p. 39. — Moll. Sudeten p. 18. — Clessin Mal. Bl. XXIV. p. 130 t. 2 fig. 7. (?) — Excursionsmoll. Fauna p. 543 fig. 351.

Gehäuse nur ganz eng und stichförmig genabelt, flach, doch mit leicht gewölbtem Gewinde, dünnschalig, durchsichtig, glashell, glänzend, nur ganz fein und unregelmässig gestreift. Es sind kaum mehr als fünf Umgänge vorhanden, welche langsam und regelmässig zunehmen und durch eine flache, aber deutliche und durch die durchscheinenden Umgänge gerandet erscheinende Naht geschieden werden; der letzte Umgang ist fast doppelt so breit, als der vorletzte, unten gerundet. Die Mündung ist ziemlich weit halbmondförmig, der Mundrand dünn, scharf, einfach.

Aufenthalt: im deutschen Alpengebiet, im mährischen Gesenke, den Sudeten und Karpathen, sowie in Siebenbürgen und Bosnien.

Anmerkung. Wie *Reinhardt* schon bei der Beschreibung der Art bemerkte, gehört diese Art, obschon meist mit *H. diaphana* verwechselt, doch eigentlich näher an *Hyal. crystallina.* — Von *diaphana* unterscheidet sie sich durch gewölbtere Oberseite und schneller zunehmende Windungen, sowie durch die immer erkennbare Durchbohrung. — In *Clessin's* schöner Arbeit über die hierhergehörigen Formen (*Mal. Blätter Bd. 24*) hat sich eine Verirrung eingeschlichen, welcher der Aufklärung bedarf. Im Text ist zu *Hyal. subrimata Taf. 2 fig. 7* citirt, während dieselbe auf der Tafel als *Hyal. Jickelii* bezeichnet ist. Fig. 7 ist vollkommen ungenabelt, stimmt dagegen im Gewinde mit *subrimata.* — Dagegen zeigt Fig. 10, welche die ächte *diaphana* vorstellen soll, einen deutlichen, stichförmigen Nabel. Es liegt hier offenbar ein Fehler seitens des Lithographen vor.

26. *Hyalina apalista Bourguignat.*

Testa imperforata, depresso-planiuscula, supra convexa, hyalina, diaphana, albidissima, tenuissima, levissima; anfractibus 6 planiusculis, regulariter crescentibus, sutura lineari separatis; ultimo rotundato. Apertura valide lunata, ovato-rotundata, peristomate acuto, simplici, recto, margine columellari reflexiusculo. — Bourguignat.

Diam. maj. 4, alt. 2 Mm.

Zonites apalistus Bourguignat Malacologie de l'Algèrie I. p. 77 t. 4 fig. 17—22.

Gehäuse undurchbohrt, flach, mit leicht gewölbtem Gewinde, durchsichtig glasartig, weiss, ganz dünnschalig, glatt. Die sechs kaum gewölbten Umgänge nehmen regelmässig zu und werden durch eine einfache lineare Naht, welche in Folge der durchscheinenden inneren Umgänge gerandet erscheint, geschieden; der letzte ist gerundet, nicht sonderlich verbreitert. Die Mündung ist stark ausgeschnitten, weit halbmondförmig, der Mundrand scharf, einfach, geradeaus, nur am Spindelrande leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: um Algier. Abbildung und Beschreibung nach *Bourguignat* l. c.

27. *Hyalina (Vitrea) transsylvanica Clessin.*

Testa parva, depressa, imperforata, subtilissime irregulariterque striatula, nitida, diaphana, apice vix elevato. Anfractus 5—6, primi regulariter lenteque accrescentes, convexi, anguste spirati, ultimus penultimo fere triplo major, rotundatus; sutura parum impressa. Apertura semilunaris, peristomate acuto, simplici, margine supero ad insertionem recedente.

Diam. 4, alt. 1,5 Mm.

Hyalina transsylvanica Clessin Mal. Bl. XXIV. p. 133 t. 2 fig. 12.

Gehäuse klein, gedrückt, ungenabelt, sehr fein und unregelmässig gestreift, glänzend, durchsichtig. Es sind 5—6 Umgänge vorhanden; die früheren nehmen sehr langsam und regelmässig zu; sie sind gut gewölbt, aber, da sie weit übereinander greifen, sehr schmal, und werden durch eine seichte Naht getrennt; das Gewinde springt kaum vor. Der letzte Umgang ist fast dreimal so breit, wie der vorletzte und gerundet. Die Mündung ist halbmondförmig, weiter als bei den anderen Arten der Untergattung, der Mundsaum ist dünn und scharf und tritt an der Naht etwas

zurück; die Nabelgegend ist tellerförmig eingesenkt.

Aufenthalt: in Siebenbürgen.

Anmerkung. Diese Art ist jedenfalls die selbständigste des ganzen Formenkreises der *H. diaphana*; ihr auffallend verbreiterter letzter Umgang lässt sie mit keiner anderen verwechseln.

28. *Hyalina (Vitrea) litoralis Clessin.*

Testa parva, depressa, angustissime perforata, subtiliter irregulariterque striatula, vitrea, nitida; anfractus 6 lentissime crescentes, angustissimi, spiram fere planam formantes, convexiusculi, sutura parum impressa discreti, ultimus penultimum latitudine fere duplo superans. Apertura anguste semilunaris, peristomate acuto, tenui, simplici.

Hyalina litoralis Clessin Malacoz. Blätt. XXIV. p. 131 t. 2 fig. 9.

Gehäuse klein, ganz flach, mit sehr engem, stichförmigem Nabel, sehr fein und unregelmässig gestreift, glasartig durchsichtig, glänzend. Die sechs Umgänge nehmen sehr langsam und regelmässig zu und bilden ein fast ebenes, in der Profilansicht kaum sichtbares Gewinde; sie sind gut gewölbt, greifen aber so weit über einander, dass sie ganz schmal erscheinen; die Naht ist seicht. Der letzte Umgang übertrifft den vorletzten fast um das doppelte. Die Mündung ist schmal halbmondförmig, der Mundsaum dünn, scharf, einfach.

Aufenthalt: im östreichischen Litorale, von Prof. *Erjavec* in Görz entdeckt.

Anmerkung. Diese Art steht unter sämmtlichen von *Clessin* anerkannten Arten der *diaphana* am nächsten und unterscheidet sich von ihr eigentlich nur durch den ganz engen, stichförmigen, aber doch vorhandenen Nabel. Von *subrimata* unterscheidet sie das flachere Gewinde und die grössere Zahl der Umgänge.

29. *Hyalina (Vitrea) angystropha Böttger.*

Testa minima, imperforata, calculiformis, vitrea, nitida; spira conico-eminula; apex parvulus, simplex. Anfractus 6½—7 perlente crescentes, latitudine omnes fere aequales, supra complanati, suturaque impressa disjuncti, infra perconvexi, striatuli, ultimus penultimo vix latior, supra distincte obtuse carinatus. Apertura perangusta, quadruplo circiter altior quam latior, elongato-lunaris, ubique fere aequa latitudine, marginibus simplicibus, acutis, supero angulato, basali rotundato. — Böttger.

Diam. maj. 3, min. 2¾, alt. 1⅝ Mm.

Hyalinia (Vitrea) angystropha Böttger Jahrb. Mal. Gesellsch. VII. 1880 p. 380. — VIII. 1881 p. 194 t. 8 fig. 11.

Gehäuse winzig klein, undurchbohrt, glasglänzend, flach mit etwas kegelförmig vorspringendem Gewinde und kleinem, einfachem Apex. Es sind fast sieben Umgänge vorhanden, welche sehr langsam zunehmen und an Breite beinahe ganz gleich sind; sie sind obenher flach und durch eine eingedrückte Naht geschieden, nach unten sehr gewölbt; der letzte Umgang ist kaum breiter als der vorletzte und obenher deutlich stumpfkantig. Die Mündung ist sehr eng, fast viermal höher als breit, lang mondförmig, allenthalben fast gleich breit; der Mundrand ist einfach, scharf, der Oberrand macht eine Ecke, der untere ist gerundet.

Aufenthalt: am Suram und bei Kutais, im Riongebiete Transcaucasiens; die Abbildung nach *Böttger* l. c.

Anmerkung. Von der verwandten und mit ihr zusammen vorkommenden *Hyal. contortula Kryn.* unterscheidet sich diese Art durch geringere Grösse, das kegelförmige Gewinde, den gekielten letzten Umgang und die engere Mündung. Noch näher scheint sie der croatischen *Hyalina Erjaveci Brus.* zu stehen, doch ist sie kleiner und höher als diese.

30. *Hyalina (Vitrea) Erjaveci Brusina.*

Testa imperforata, minima, convexo-depressa, tenuis, hyalina, nitida, irregulariter subtilissime striatula. Anfractus 6½—7 angustissimi, lentissime crescentes, sutura impressa discreti, spiram parum convexam formantes; ultimus quam penultimus perparum latior, subtus convexus. Apertura parva, anguste semilunaris, peristomate recto, acuto.

Diam. 3,5, alt. 1,6 Mm.

Helicella Erjaveci Brusina Contr. Malac. Croatie p. 18.

Hyalina Erjaveci Clessin Mal. Bl. XXIV. p. 132 t. 2 fig. 11. — Erjavec Fauna von Görz p. 21.

Gehäuse undurchbohrt, klein, flach, doch mit etwas gewölbtem Gewinde, dünnschalig, durchsichtig, glänzend, sehr fein und etwas unregelmässig gestreift. Es sind fast sieben Umgänge vorhanden, welche sehr schmal sind und durch eine eingedrückte Naht geschieden werden. Der letzte Umgang ist kaum breiter, als der vor-

letzte, oben schwach kantig, gerundet, nach unten gewölbt. Die Mündung ist klein, ganz schmal halbmondförmig, der Mundrand einfach scharf.

Aufenthalt: in der croatischen Militärgränze *(Brusina)* und im östreichischen Litorale *(Erjavec.)*

Anmerkung. Der vorigen ähnlich, aber grösser, flacher und der letzte Umgang nicht so kantig. Von *H. diaphana* unterscheidet sie sich nach *Clessin* durch die engeren schwach angelegten, langsamer zunehmenden Umgänge und die kleinere Mündung.

31. *Hyalina (Conulopolita) Raddei Böttger.*

Testa imperforata, subconvexo-conica, supra corneo-fusca, subtus corneo-alba, tenuis, pellucida, nitidissima; apex obtusulus. Anfractus $6^1/_2$*—7 tardissime accrescentes, parum convexi, sutura impressa, subtiliter sed distincte marginata discreti, striatuli, striis ad suturam profundioribus recurvisque; ultimus nec dilatatus, nec deflexus, penultimo parum latior, circa* $^1/_5$ *latitudinis et* $^1/_2$ *altitudinis testae aequans. Apertura oblique oblongo-lunaris,* $^1/_2$ *latitudinis testae superans, marginibus valde distantibus; peristoma simplex, acutum, margine columellari reflexiusculo, ad perforationem leviter calloso eamque breviter sed omnino tegente. — Böttger.*

Diam. maj. 10, min. $9^1/_2$*, alt. 6 Mm.*

Hyalinia (Conulopolita) Raddei Böttger Jahrb. Mal. Gesellsch. VI. 1879 p. 97 t. 2 fig. 1.

Gehäuse undurchbohrt, aber die Nabelgegend tief ausgehöhlt, ziemlich gewölbt kegelförmig, obenher hornbraun, unten weisslich, dünnschalig, durchsichtig, sehr glänzend; Gewinde gewölbt kegelförmig mit stumpflichem Apex. Es sind beinahe sieben Umgänge vorhanden, welche sehr langsam zunehmen; sie sind wenig gewölbt und werden durch eine tiefe, schmale aber deutlich gerandete Naht geschieden; die feinen, etwas unregelmässigen Streifen sind an der Naht deutlicher, an der Basis schwächer. Der letzte Umgang ist nur wenig breiter als der vorletzte, er nimmt etwa ein Fünftel der Gesammtbreite und die Hälfte der Höhe ein. Die Mündung ist schief mondförmig, stark ausgeschnitten, etwas breiter als die Hälfte des Gehäuses; die Randinsertionen sind entfernt; der Mundrand ist einfach, scharf, am Spindelrande leicht umgeschlagen; an der Insertion geht er in eine schmale, aber den Nabel vollständig verdeckende Schwiele über.

Aufenthalt: in einer Stalaktitenhöhle in Abchasien im Kaukasus von Herrn General *von Komarow* in nur wenigen Exemplaren entdeckt. Meine Exemplare, von Herrn Dr. *Sievers* erhalten, stimmen mit *Böttger's* Typen völlig überein.

Anmerkung. *Böttger* hat für diese eigenthümliche Art eine neue Section *Conulopolita* errichtet und folgendermassen characterisirt: *Testa major, imperforata, subturbinata, basi planata et loco umbilici infundibuli instar excavata; anfr.* $6^1/_2$*—7 tardissime accrescentes, apertura depresse lunaris.*

Tafel IV.

32. *Hyalina circumlineata Küster.*

Testa perspectiviter umbilicata, depressa, subdiscoidea, tenera, hyalina, superne lineis confertis spiralibus sculpta; anfractus 5 regulariter lentissimeque crescentes, vix convexi, sutura impressa, marginata discreti; ultimus quam penultimus vix latior, basi leviter planatus. Apertura verticalis, depresse lunaris, peristomate simplici, acuto, margine columellari brevi, subsinuato, non dilatato, supero arcuatim producto.

Diam. maj. $5^1/_2$*, alt.* $1^1/_2$ *Mm.*

Helix circumlineata Küster mss. — Pfeiffer Mon. Hel. I. p. 114. — Mart. Ch. II. p. 184 t. 24 fig. 22—25.

Hyalina circumlineata Albers-von Martens p. 69.

Gehäuse nicht allzuweit, aber perspectivisch genabelt, flach, niedergedrückt, fast scheibenförmig, dünnschalig, durchsichtig, verwitterte Exemplare, wie sie meist in den Sammlungen vorkommen, kreideweiss, obenher mit 6—8 feinen Spiralreifen sculptirt, auf der Unterseite nur ganz fein radiär gestreift. Die fünf Umgänge sind kaum gewölbt und nehmen sehr langsam und regelmässig zu; sie werden durch eine eingedrückte, bei frischen Exemplaren gerandet erscheinende Naht geschieden; der letzte ist kaum breiter, als der vorletzte und unterseits leicht abgeflacht; der Nabel nimmt knapp ein Drittel der Basis ein. Am Umfang des letzten Umganges stehen noch einige Leisten, die weitläufiger ge-

stellt sind, als die der Oberseite. Die Mündung ist senkrecht, niedergedrückt, halbmondförmig; der Mundsaum ist einfach, scharf, der Spindelrand kurz, leicht ausgebuchtet, weder verbreitert noch umgeschlagen; der Oberrand ist kurz nach der Insertion vorgezogen, so dass zwischen ihm und dem vorletzten Umgang ein Einschnitt entsteht.

Aufenthalt: bei Budua und Lacroma in Dalmatien.

Anmerkung. Diese Art steht durch ihre eigenthümliche Spiralsculptur bis jetzt vollkommen isolirt in der Gattung *Hyalina* und verdiente wohl zu einer eigenen Untergattung erhoben zu werden. Ihre Anatomie ist noch unbekannt; frische Exemplare erhält man sehr selten.

33. *Hyalina excavata Bean.*

Testa late et perspectiviter umbilicata, convexo-depressa, tenuis, pellucida, succinea, striis distinctis, ad suturas fere costuliformibus superne sculpta, inferne laevior. Anfractus 5 convexi, subteretes, leniter regulariterque crescentes, sutura impressa discreti, spiram convexam formantes, ultimus quam penultimus vix latior, teres, basi haud planatus. Apertura subcircularis, vix lunata, labro tenui, acuto, margine basali ad insertionem levissime dilatato.

Diam. 5, alt. 3 Mm.

Helix excavata Bean apud Alder Cat. Northumberland Moll. p. 13. — Jeffreys British Conchol. V. t. 10 fig. 2. — Pfeiffer Mon. Hel. I. p. 98.

Zonites excavatus Forbes et Hanley IV. pl. 121 fig. 2—4.

Hyalina excavata Clessin. Excurs. Moll. Fauna p. 542 fig. 350. — Albers- von Martens p. 69.

Gehäuse weit und perspectivisch genabelt, im Nabel alle Umgänge zeigend, gedrückt gewölbt, dünnschalig, ziemlich durchscheinend, dunkel bernsteinfarben, obenher mit starken, unregelmässigen Streifen sculptirt, welche an der Naht fast rippenstreifig sind, unterseits glätter. Die fünf Umgänge sind gut gewölbt und nehmen ganz langsam und regelmässig zu; sie werden durch eine tiefe Naht geschieden und bilden ein regelmässig gewölbtes Gewinde; der letzte ist kaum breiter, als der vorletzte, stielrund, an der Basis nicht abgeflacht. Die Mündung ist fast kreisrund, nur wenig ausgeschnitten, der Mundrand einfach, scharf, nur an der Basalinsertion leicht verbreitert.

Aufenthalt: in England; neuerdings auch bei Flensburg in Schleswig-Holstein von *Friedel* gefunden; das abgebildete Exemplar von Haddersfield.

Anmerkung. *Clessin* will diese Art neben *pura* stellen; ich möchte sie eher für eine Verwandte der *Hyal. nitida* halten, von der sie fast nur durch den weiteren Nabel abweicht. Ihre Anatomie ist noch nicht bekannt; sollte sie auch zu *Zonitoides* gehören?

34. *Hyalina frondosula Mousson.*

Testa mediocriter umbilicata, convexo-depressa, arctespirata, tenuiuscula, subdiaphana, glabra, striata, fusco-cornea; spira regularis, paulo elevata; summo obtuso; sutura perimpressa. Anfractus 6½—7, densi, convexi; primi politi, sequentes supra ad suturam tumiduli, frondoso-striati, ultimus vix subdilatatus, subtus planiusculus, pallidior. Apertura vix obliqua, non descendens, transverse depresso-lunaris. Peristoma rectum, acutum, marginibus remotis, basali planiusculo, columellari brevi, ad umbilicum mediocrem profunde inserto, vix reflexiusculo. — Mousson.

Diam. maj. 9, min. 8, alt. 3,5 Mm.

Zonites frondosulus Mousson Coq. Schläfli II. 1863 p. 276.

Hyalinia frondosula Westerlund et Blanc Aperçu Faune Grèce p. 23 t. 1 fig. 4.

Gehäuse mässig genabelt, flach gewölbt, mit engem Gewinde, dünnschalig, ziemlich durchsichtig, glänzend, rauh gestreift, bräunlich hornfarben; das Gewinde ist regelmässig, aber nur schwach gewölbt, der Apex stumpf, die Naht tief eingedrückt. Meine sämmtlichen Exemplare haben nur sechs Umgänge, während *Mousson* bis zu sieben angibt; dieselben sind gewölbt, die ersten glatt, die späteren rauh gestreift, mit Streifen, welche nahe der Naht mitunter lamellös vortreten; der letzte ist kaum verbreitert, unten flach und heller gefärbt; er steigt vornen nicht herab. Die Mündung ist kaum schief, quer, gedrückt mondförmig; der Mundsaum ist gerade, scharf, die Randinsertionen sind weit getrennt der Basalrand ist flach, der Spindelrand kurz, in dem mittelweiten Nabel tief inserirt, kaum leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: auf der Balkanhalbinsel; in der Umgebung von Constantinopel von *Schläfli* entdeckt, seitdem bei Chalcis auf Euböa von Frl. *Thiesse* in ziemlicher Anzahl gesammelt.

35. *Hyalina depressa Sterki.*

Testa peranguste perforata, depressa, supra vix convexa, hyalina, nitida, albida vel albido-

lutescens; spira conulum parvum in superficie plana exhibens. Anfractus 5 parum convexi, valde incumbentes, lente reguläriterque crescentes, striis ad suturam distinctioribus sculpti, sutura vix impressa distincte marginata discreti; ultimus quam penultimus fere duplo latior, ad aperturam in adultis paullulum descendens. Apertura oblique ovata, modice lunata; peristoma simplex, acutum.

Diam. 8, alt. 3 Mm.

Hyalina depressa Sterki Nachr. Bl. Mal. Ges. XII. p. 104.

Gehäuse ganz eng durchbohrt, gedrückt, oberseits flach, nur mit einem winzigen Kegel in der Mitte, durchsichtig, glänzend, weisslich, verwitterte Exemplare kreideweiss. Die fünf Umgänge sind wenig gewölbt und greifen weit übereinander; sie nehmen langsam und regelmässig zu und sind namentlich an der Naht deutlich gestreift; die Naht ist sehr flach, kaum eingedrückt, aber deutlich gerandet. Der letzte Umgang ist bei meinen fünf Exemplaren, welche ich der Güte des Autors verdanke, fast doppelt so breit, wie der vorletzte; *Sterki's* Angabe dass er kaum breiter sei, kann nur darauf beruhen, dass er den vom übergreifenden letzten Umgang bedeckten Theil mitgemessen hat; er steigt an der Mündung kaum erkennbar herab. Die Mündung ist schräg eiförmig, ziemlich gerundet und durch den vorletzten Umgang mässig stark ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach und scharf.

Aufenthalt: im oberen Rheinthal, sowohl am Nordabfall des Jura, als am Südabhang des Schwarzwaldes von Dr. *Sterki* entdeckt; sie lebt an trockenen, sonnigen Gehängen unter Steingeröll.

Anmerkung. Diese Art lässt sich mit keiner anderen vereinigen. Der enge Nabel liesse an *glabra* denken, doch ist er noch enger, als bei dieser; die Umgänge sind flacher und nehmen viel langsamer zu, so dass eine *glabra* von gleicher Grösse erst vier Umgänge hat. Dass sie trotz der verhältnissmässig geringen Grösse als ausgewachsen zu betrachten, beweist der verbreiterte letzte Umgang. *Sterki* hat übrigens bis jetzt nur leere Schalen gefunden.

36. *Hyalina Botterii Parreyss.*

Testa parva, depressa, umbilicata, tenuis, pellucida, albo-vitracea, levissime striatula; spira vix elata; anfractus 5 convexiusculi, sutura profunda separati, leniter regulariterque accrescentes; ultimus penultimum vix superans, rotundatus; apertura sat late semilunaris, peristomate tenui, acuto.

Diam. 2,5, alt. 1 Mm.

Helix Botterii Parreyss in Pfeiffer Monogr. Helic. III. p. 66.

Hyalina Botterii Clessin Mal. Bl. XXIV. p. 127 t. 1 fig. 3.

Gehäuse klein, gedrückt, mit kaum erhobenem Gewinde, genabelt, nicht bloss durchbohrt, sondern im Nabel auch den vorletzten Umgang zeigend, dünnschalig, durchsichtig, glashell, nur ganz fein gestreift. Die fünf Umgänge sind leicht gewölbt und werden durch eine tiefe Naht geschieden; sie nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte ist rein gerundet, kaum breiter als der vorletzte. Die Mündung ist ziemlich weit halbmondförmig, der Mundrand einfach und scharf.

Aufenthalt: in Dalmatien und Griechenland. Das abgebildete Exemplar, von *Reitter* bei Knin gesammelt, in *Böttger's* Sammlung.

Anmerkung. Diese Art ist von *crystallina* durch den weiteren Nabel und die langsamer zunehmenden Umgänge gut verschieden.

37. *Hyalina contracta Westerlund.*

Differt ab H. crystallina spira angustiore, anfractibus $5^1/_2$—6 lentissime accrescentibus, ultimo penultimo subaequali, apertura et umbilico angustioribus, testa minore.

Diam. $2^1/_2$, alt. 1 Mm.

Zonites crystallinus var. contractus Westerlund Fauna Sueciae p. 56.

Hyalina contracta Clessin Jahrb. Mal. Ges. 1875 p. 32 t. 2 fig. 1. — Mal. Bl. XXIV. p. 126 t. 1 fig. 2.

Hyalina crystallina Reinhardt Nachr. Bl. 1871 p. 116.

Diese Form unterscheidet sich von der typischen *crystallina* nur durch die langsamer zunehmenden Umgänge und die daraus resultirenden Unterschiede: engere, etwas flachere Spira, engere Mündung und engeren Nabel. *Westerlund* hat sie anfänglich als Varietät von *crystallina* aufgefasst, und man kann sie auch ganz gut als eine Localform derselben ansehen, die vorwiegend dem Norden (Norddeutschland und Südschweden) angehört. — *Reinhardt* glaubte in ihr die ächte *crystallina Müll.* zu sehen, während er die gewöhnlich für *crystallina* genommene Form als *subterranea Bgt.* abtrennte.

38. *Hyalina Dubrueili Clessin.*

Testa parva, depressa, anguste umbilicata, vitrea, nitens, fere laevis. Anfractus 5 lentissime accrescentes, sutura parum impressa

discreti, spiram parum elevatam formantes, ultimus quam penultimus parum latior, rotundatus. Apertura anguste semilunaris, labro acuto, simplici.

Diam. 2,5, alt. 1 Mm.

Hyalina Dubrueili Clessin Mal. Bl. XXIV. p. 128 t. 1 fig. 4.

Gehäuse klein, gedrückt, eng, aber deutlich genabelt, nicht bloss perforirt, glasartig durchsichtig, glänzend, beinahe glatt. Die fünf Umgänge nehmen sehr langsam und regelmässig zu und werden durch eine, nur wenig eingedrückte Naht geschieden; sie bilden ein nur wenig erhobenes Gewinde. Der letzte ist nur wenig breiter, als der vorletzte, gerundet, ohne Spur einer Kante. Die Mündung ist schmal halbmondförmig, der Mundsaum einfach, scharf.

Aufenthalt: in Südfrankreich, der Westschweiz und Nordspanien; das abgebildete Exemplar von Siders, mir von *Böttger* mitgetheilt.

Anmerkung. Auch diese Art wird vielleicht zweckmässiger als Localvarietät von *crystallina* betrachtet; sie steht der vorigen nahe, ist aber etwas weiter genabelt und der letzte Umgang mehr gerundet. *Westerlund* vereinigt sie mit *contracta.*

39. *Hyalina Reitteri Böttger.*

Testa peraffinis Hyal. litorali Cl., sed minor, spira paululum magis prominula, anfractibus $4^1/_2$—5 pro altitudine latioribus, ad suturam distinctius striatis, perforatione latiore, magis infundibuliformi; apertura minus obliqua. — Böttger.

Diam. $2^3/_4$, alt. $1^1/_2$ Mm.

Hyalina (Vitrea) Reitteri Böttger Bericht Offenb. Ges. 19—21 p. 104.

Es liegen mir nur die *Böttger*'schen Originale vor und kann ich darum nichts Neues über die Art sagen. Sie steht der *Hyal. litoralis* nahe, ist aber kleiner, hat ein etwas höheres Gewinde, etwas breitere, an der Naht deutlicher gestreifte Umgänge und einen etwas weiteren, am Ausgang mehr trichterförmigen Nabel; auch ist die Mündung etwas weniger schief.

Aufenthalt: auf der dalmatischen Insel Lesina, von *Reitter* gefunden.

40. *Hyalina (Vitrea) hyblensis Parreyss.*

Testa anguste perforata, depressa, orbicularis, hyalina, vitrea, sub lente subtilissime striatula; anfractus 6 leniter regulariterque crescentes, sutura distincte lineari discreti, ultimus parum dilatatus. Apertura transverse ovata, late lunata, margine basali leviter curvato, exteriore (desuper intuenti) ab insertione fortiter extus producto.

Diam. maj. 5, min. 4,6, alt. 2,5 Mm.

Hyalina (Vitrea) hyblensis Parreyss in sched. — Kobelt in Nachr. Bl. Ges. XIII. 1881 p. 180.

? Helix crystallina Benoit.

Gehäuse ganz eng durchbohrt, niedergedrückt mit nur schwach gewölbtem Gewinde, glasartig durchsichtig, unter der Loupe fein bogig gestreift. Die sechs Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu und werden durch eine gerandet erscheinende Naht geschieden; sie sind schwach gewölbt; der letzte ist nicht auffallend verbreitert, gerundet, etwas über den vorletzten übergreifend, unten leicht abgeflacht, nicht aufgeblasen. Die Mündung ist queroval, stark ausgeschnitten, der Mundrand dünn, einfach, der Spindelrand leicht, der Oberrand, besonders wenn man von oben auf die Schale sieht, ganz auffallend vorgezogen.

Aufenthalt: in Sicilien, meine Exemplare schon früher von *Parreyss* erhalten, unausgewachsene auch von *Benoit* als *crystallina.*

Anmerkung. Diese durch ihren eigenthümlich gebildeten Oberrand besonders characterisirte Art ist die grösste der engeren Sippe der *crystallina* oder richtiger der *diaphana* und bildet gewissermassen den Uebergang zur *hydatina.* Ob neben ihr in Sicilien noch die ächte *crystallina* oder eine verwandte Form vorkommt, kann ich nicht sagen; was ich von *Benoit* als *crystallina* erhielt, waren Junge dieser Art, noch ohne vorgezogenen Mundsaum, aber mit demselben stichförmigen Nabel.

41. *Hyalina contortula Krynicki.*

Testa minuta, imperforata, depressa, hyalina, translucida, angigyra; anfractus 7—8 lentissime crescentes, primi verticem parvum sed distincte prominentem efformantes, ultimus penultimum latitudine vix superans, peripheria rotundatus; apertura anguste lunaris, labro acuto, tenui, simplici.

Diam. maj. 4, alt. vix 2 Mm.

Helix contortula Krynicki Bull. Moscou IX. p. 168. — Kaleniczenko ibid. XXVI. 2. p. 74. — Pfeiffer Monographia Heliceorum V. p. 110.

Zonites contortulus Mousson Coq. Schläfli II. p. 298.

Gehäuse klein, undurchbohrt, dem von *H. diaphana* sehr ähnlich, aber etwas enger gewunden, so dass es trotz seiner Kleinheit einen

ganzen Umgang mehr hat, dünn, durchsichtig, glashell. Es sind fast acht Umgänge vorhanden, welche sehr langsam zunehmen und ein fast flaches Gewinde bilden, aus welchem der Apex etwas vorspringt; der letzte Umgang ist kaum breiter, als der vorletzte und am Rande gerundet. Die Mündung ist, wie bei *H. hyalina*, schmal halbmondförmig mit dünnem, scharfem Rand.

Aufenthalt: im Caucasus und Transcaucasien, meine Exemplare von *H. Leder* gesammelt.

42. *Hyalina Cavannae Paulucci.*

Testa *minuta, modice sed aperte umbilicata, depressa, spira depresse conoidea, albida, diaphana, vitrea, sub lente eleganter striata. Anfractus 5 convexiusculi, lente regulariterque crescentes, sutura profunda discreti; ultimus rotundatus, subtus vix planiusculus, penultimum vix sesculpo superans. Apertura rotundato-ovalis, distincte lunata, parum obliqua, peristomate acuto, simplici, supero protracto, basali leviter planulato.*

Diam. maj. 3, min. $2^1/_2$, alt. $1^1/_2$ Mm.

Hyalinia Cavannae Paulucci Bullet. Soc. Mal. ital. VII. 1881 p. 80 t. 1b fig. 3.

Gehäuse klein, mittelweit, doch offen genabelt, niedergedrückt, flach mit schwach kegelförmig erhobenem Gewinde, weisslich, glasartig durchsichtig, unter der Loupe zierlich gestreift. Die fünf leicht gewölbten Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu und werden durch eine tief eingedrückte Naht geschieden; der letzte ist knapp anderthalbmal so breit, wie der vorletzte, gerundet, unten nur leicht abgeflacht. Die Mündung ist rundeiförmig, deutlich ausgeschnitten, nur wenig schief, der Mundsaum ist gerade, scharf, einfach, am Oberrande etwas vorgezogen, an der Basis leicht abgeflacht.

Aufenthalt: auf dem Gipfel des Mte. Morrone in den Abruzzen. — Das abgebildete Exemplar, meinem Freunde *Böttger* von der Marchesa *Paulucci* mitgetheilt, soll von Piano del Pollino in der Basilicata stammen.

Anmerkung. Diese eigenthümliche Art lässt sich weder bei *Polita* noch bei *Vitrea* recht unterbringen; zu *Polita* passen die Kleinheit und die zahlreichen Umgänge nicht, während für *Vitrea* wieder der Nabel zu weit und die Streifung zu stark ist.

43. *Hyalina etrusca Paulucci.*

Testa *minutissima, depressa, subinfundibuliformi-umbilicata, vitrea, nitidissima, sub valida lente lineis arcuatis incrementi minutissime striatula; anfractus 4—$4^1/_2$ convexiusculi, regulariter crescentes, sutura impressa marginata discreti; apertura late lunaris; peristoma rectum, acutum, simplex, margine columellari subreflexo. — Paulucci.*

Diam. maj. 2, min. 1 Mm.

Hyalina etrusca Paulucci Materiaux pour servir à l'etude de la Faune malacologique de l'Italie p. 25. — Bull. Soc. malacol. ital. VII. 1881 t. 1b fig. 4.

Gehäuse sehr klein, flach, mit relativ weitem, trichterförmigem Nabel, glasartig, sehr glänzend, nur unter einer stärkeren Loupe mit gebogenen Anwachsstreifen sculptirt erscheinend. Es sind höchstens $4^1/_2$ Umgänge vorhanden, welche leicht gewölbt sind und durch eine eingedrückte, gerandet erscheinende Naht geschieden werden. Die Mündung ist weit halbmondförmig, der Mundrand einfach, scharf, geradeaus, nur am Spindelrand ganz leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: in Toscana, bis jetzt nur im Arnogenist gefunden.

Anmerkung. Es liegen mir Originalexemplare aus *Böttger's* Sammlung vor; sie unterscheiden sich von der dalmatischen *Hyal. Botterii* durch geringere Grösse, weniger zahlreiche Umgänge und etwas weiteren Nabel; ich bin aber nicht ganz sicher, ob sie als ausgewachsen zu betrachten sind. *Westerlund* scheint sie für identisch mit *Botterii* zu halten. Die citirte *Paulucci*'sche Abbildung zeigt den Nabel viel zu weit.

Tafel V.

44. *Helix helvola Frivaldszky.*

Testa *umbilicata, conoideo-globosa, solidula, oblique rugosula, lineis spiralibus sub lente minutissime decussata, vix nitens, cornea; spira convexo-conoidea, vertice subtili; anfractus $6^1/_2$ convexiusculi, lente accrescentes, ultimus vix latior, non descendens, peripheria subangulatus et fascia albida, utrinque castaneo-marginata cinctus; umbilicus angustus pervius; apertura parva, obliqua, late lunaris, intus submargaritacea; peristoma vix expansiusculum, leviter labiatum, margine columellari superne perdilatato, fornicatim reflexo. — L. Pfr.*

Diam. maj. 18—19, min. 15—16, alt. 11—12 Mm.

Helix helvola Frivaldszky mss. — Pfeiffer Zeitschrift für Malacozool. 1853 p. 188. — Monogr. Helic. viv. IV. p. 251. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 26.

Gehäuse genabelt, gedrückt kugelig bis gedrückt, dicht und rauh gestreift und durch ganz feine Spirallinien unter der Loupe gekörnelt erscheinend, nur wenig glänzend, dunkel röthlich hornfarben; Gewinde gewölbt kegelförmig mit feinem Wirbel. Es sind über sechs Umgänge vorhanden; sie sind gewölbt und nehmen langsam zu, so dass der letzte erst gegen die Mündung hin erheblich breiter als der vorletzte wird. Derselbe ist am Umfang deutlich stumpfkantig und wird von einer weissen Binde umgeben, welche an beiden Seiten mit einem beiderseits scharfbegränzten kastanienbraunen Bande eingefasst ist; er steigt vornen nicht oder nur ganz wenig herab. Der Nabel ist eng, aber durchgehend, vom Spindelrande zum Theil überdeckt. Die Mündung ist nicht gross, schräg, rundeiförmig, innen schwach perlmutterglänzend; der Mundsaum ist ausgebreitet, nach unten fast umgeschlagen, innen mit einer ziemlich zurückliegenden weissen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht durch Callus verbunden; der Spindelrand ist gerundet, oben sehr verbreitert und tutenförmig über den Nabel zurückgeschlagen.

Aufenthalt: in Sibirien, meine Exemplare von Herrn *Schlüter* in Halle erhalten, mit *Hel. Schrenki*, aber auch mit Amurschnecken zusammen.

Anmerkung. Diese Art gehört noch zu den grössten Seltenheiten in den europäischen Sammlungen. Meine beiden Exemplare stimmen mit *Pfeiffer's* Diagnose aufs Genaueste überein, nur dass sie etwas kleiner sind und den Mundrand etwas stärker umgeschlagen haben, als man nach der Diagnose annehmen sollte. Gerade in den Punkten, in welchen das von *Martens* beschriebene Exemplar aus *Pfeiffer's* Sammlung von der Diagnose abweicht, stimmen meine beiden ausgezeichnet; der letzte Umgang ist deutlich stumpfkantig und steigt vorn an dem einen Exemplare gar nicht, am andern nur ganz wenig herunter; die Zeichnung entspricht vollständig, es sind zwei scharfe, kastanienbraune Binden mit weissem Mittelband vorhanden, und der Spindelrand ist oben auffallend verbreitert. Die *Martens*'sche Art ist vielleicht eine Varietät, wenn nicht eine eigene Art; ich copire darum nachfolgend Figur und Beschreibung.

45. *Helix helvola var.?*

Testa umbilicata, depresse-globosa, ruguloso-striata et lineis spiralibus subtilissimis sculpta, parum nitidula, rufescenti-cornea, fascia lata rufocastanea et altera peripherica albicante cincta; spira convexo-conoidea, apice subtili; anfractus 6 convexiusculi, ultimus rotundatus, antice paulum deflexus; umbilicus subcylindricus, profundus; apertura diagonalis, lunato-circularis; peristoma expansum, intus albolabiatum, margine columellari arcuato, reflexo. — Martens.

Diam. maj. 16, min. 14, alt. 11; apert. diam. 8, alt. 8 Mm.

Helix helvola Martens Conchol. Mittheil. I. p. 13 t. 4 fig. 7—9.

Von der typischen *helvola* unterschieden durch den gerundeten, vorn herabsteigenden letzten Umgang, Fehlen des unteren braunen Bandes, nicht verbreiterten Spindelrand; ausserdem durch weiteren Nabel und mehr kreisrunde Mündung.

Aufenthalt: in Sibirien (Coll. *Dohrn*).

46. *Helix Talischana Martens.*

Testa globosa, perforata, tenuis, confertim plicato-striata et minute granulata, corneo-fusca, concolor; anfractus 6 convexiusculi, ultimus rotundatus, antice distincte descendens; apertura diagonalis, lunato-semielliptica, peristomate leviter expanso, pallido, intus albolabiato, margine supero satis, basali parum arcuato, columellari dilatato, reflexo. — Martens.

Diam. maj. 17, min. 14, alt. 14, apert. diam. 10, alt. 8 Mm.

Helix Talischana Martens Conchol. Mitth. I. p. 7 t. 3 fig. 4—7. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchyl. ed. II. p. 25.

Gehäuse kugelig, durchbohrt, dünn, mit dichten, starken, faltenartigen Anwachsstreifen und sehr feiner Körnelung, ziemlich dunkel hornbraun, einfarbig. Sechs Umgänge, welche ein stumpfes, mässig erhobenes Gewinde bilden, etwas gewölbt, durch eine mässig eingedrückte Naht geschieden, der letzte an der Peripherie völlig gerundet, vorn bestimmt herabgebogen. Mündung diagonal, ausgeschnitten halbelliptisch; Mundsaum dünn, bräunlich weiss, nur schwach ausgebogen, aber mit stark ausgeprägter weisser Innenlippe, welche aussen gelblich durchscheint; der Oberrand etwas stärker gebogen, als der Unterrand, der Columellarrand ausgebreitet und umgeschlagen.

Aufenthalt: bei Lenkoran in der Provinz Talysch an der Südwestküste des caspischen Meeres.

47. *Helix rubens Martens.*

Testa anguste umbilicata, conoideo-globosa, solidula, grossiuscule striata et lineis spi-

ralibus subtilibus parum distinctis sculpta, vix nitidula, rufo-cornea, fascia peripherica alba; anfr. 6, supremi planiusculi, lente accrescentes, spiram convexo-conoideam, formantes, ultimus rotundatus, ad aperturam paululum descendens; apertura modice obliqua, emarginato-circularis, peristomate intus leviter labiato, marginibus distantibus, supero recto, infero expansiusculo, columellari modice dilatato. — Martens.

Diam. maj. 16—20, min. 13½—16, alt. 13—15, apert. diam. 9—11, alt. 8½—10 Mm.

Helix rubens von Martens in Fedtschenko, Turkestan, Mollusken p. 12 t. 1 fig. 6. — Pfeiffer Monogr. Heliceor. VII. p. 279. — Jahrb. Mal. Ges. II. t. 5 fig. 2. — Conchol. Mitth. I. p. 11 t. 4 fig. 1—6.

Gehäuse eng genabelt, kegelförmig kugelig, ziemlich dick, grob gestreift, mit feinen, nur unter der Loupe sichtbaren Spirallinien, welche an der Basis öfters undeutlich werden, kaum etwas glänzend, hell ziegelroth, mit einer weissen Binde an der Peripherie. Sechs Umgänge, die oberen flach, langsam zunehmend, mit oberflächlicher Naht, ein flach kegelförmiges Gewinde bildend, von dem vierten an stärker gewölbt, mit tieferer Naht, der letzte abgerundet, vorn ein wenig herabsteigend. Mündung nur wenig schief, ausgeschnitten kreisrund; Mundsaum mit schwacher Innenlippe, Mündungsränder von einander abstehend, Aussenrand gerade, Unterrand kaum ausgebogen, Columellarrand etwas verbreitert.

Aufenthalt: in den mittelasiatischen Gebirgen, vom Sarefschanthal bis zum Tabargatei in der Dsungarei, und vom Alatau. — Abbildung und Beschreibung nach *Martens Conch. Mitth.*

48. *Helix septemgyrata Mousson.*

Testa subaperte umbilicata, conico-globulosa, tenuis, fragilis, pellucida, supra fortiter, ad basin leviter striata, nitida, fuscula, secundum suturam albescens; spira regularis, conica, summo vix obtusulo; sutura impressa. Anfractus 7 lente accrescentes, convexi; ultimus minime descendens, rotundatus, in dorso pallide cingulatus, ad basin convexus, circum umbilicum profundum minutissime spiraliter lineolatus. Apertura obliqua (35° cum axi), parvula, lunato-circularis. Peristoma (aliquid defectum) rectum, acutum, vix eversum; marginibus subapproximatis, regulariter curvatis, columellari ad umbilicum aliquid protracto et reflexo. — Mousson.

Diam. maj. 16, min. 15, alt. 10 Mm.

Helix (Fruticola) septemgyrata Mousson Journal de Conchyl. XXIV. p. 29 t. 2 fig. 2.

Helix (Trichia) septemgyrata Böttger Jahrb. Mal. Ges. VIII. 1881 p. 201. — (Eulota) Kobelt Catal. europ. Binnenconch. ed. II. p. 26.

Gehäuse ziemlich offen genabelt, kegelförmig kugelig, dünnschalig, zerbrechlich, durchsichtig, obenher stärker, unten schwächer gestreift, glänzend, bräunlich, mit einem hellen Saum längs der Naht und einer hellen Kielbinde am letzten Umgang; das Gewinde ist regelmässig, kegelförmig, mit kaum abgestumpftem Wirbel und eingedrückter Naht. Die sieben langsam zunehmenden Windungen sind gut gewölbt; der letzte, welcher vornen nicht herabsteigt, ist gerundet, nach unten gewölbt, um den tiefen Nabel herum fein spiral gestreift. Die Mündung ist schief, relativ klein, fast kreisrund, durch die Mündungswand ausgeschnitten. Der Mundsaum war an dem einzigen bis jetzt bekannt gewordenen Exemplar gerade, scharf, kaum nach aussen gekehrt; die Ränder sind einander genähert, regelmässig gekrümmt, der Spindelrand an der Insertion etwas verbreitert und zurückgeschlagen. Ausgebildete Exemplare mögen wohl eine Lippe haben.

Aufenthalt: bei Kers am oberen Araxes *(Schläfli)*. Abbildung und Beschreibung nach *Mousson*.

Anmerkung. *Böttger* zieht ein paar junge Exemplare hierher, welche *Sievers* am Schambobel bei Achalzich gesammelt; da sie aber „über und über mit sehr deutlichen Spirallinien bedeckt" genannt werden, welche Sculptur *Mousson* gewiss nicht entgangen wäre, ist mir die Identification zweifelhaft.

49. *Helix Ravergii var. persica Böttger.*

Differt a typo testa magis conico-depressa, solidiore, violaceo-cornea, radiatim albostrigata, anfractibus ruditer rugoso-striatis, striis capillaceis, hic illic costuliformibus, ultimo fere subangulato, fasciis suturali nec non peripherica angustioribus, obsoletioribus, margine columellari minus dilatato, non reflexo. — Böttger.

Diam. maj. 17½, min. 14½, alt. 12 Mm.

Helix (Eulota) Ravergii var. persica Böttger Jahrb. Mal. Ges. VIII. 1881 p. 209 t. 8 fig. 14.

Von der typischen *Ravergii Kryn.* unterschieden durch mehr gedrückt kegelförmige, festere Schale, milchblaue Färbung mit weissen

Striemen, rauhere Sculptur mit fadenförmigen, hier und da selbst rippenförmigen Anwachsstreifen, fast kantigen letztem Umgang und weniger verbreiterten, nicht umgeschlagenen Spindelrand. Wie *Böttger* bemerkt, deuten Textur, Sculptur und Färbung auf eine an Kalkfelsen lebende Schnecke, ich möchte hinzufügen, die Färbung auf eine in Löchern von Kalkfelsen lebende Schnecke; ich habe ähnliche Formen, gewissermaassen Albinos mit dicker Schale, mehrfach unter den nordafrikanischen Macularien gefunden.

Aufenthalt: bei Astrabad in Nordpersien, von Herrn *Christoph* in zwei Exemplaren gefunden. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger*.

50. *Helix carascaloides Bourguignat.*

Testa anguste umbilicata, globoso-depressa, diaphana, albido-lutescente vel cornea, irregulariter obscureque malleata, ruguloso-striatula; spira depressa; anfractibus 7 convexiusculis, regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo prope aperturam descendente; apertura transverse lunato-rotundata, peristomate simplici, acuto, intus leviter albido-labiato. umbilicali in perforationem angustam maxime deflexo. — Bourguignat.

Diam. 20, alt. 10 Mm.

Helix carascaloides Bourguignat Amenités malacologiques I. p. 113 t. 13 fig. 1—3. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchyl. ed. II. p. 24.

Gehäuse eng genabelt, gedrückt kugelig, durchscheinend, weissgelb oder hell hornfarben, unregelmässig und undeutlich runzelstreifig und gehämmert; Gewinde wenig erhoben. Die sieben Umgänge nehmen regelmässig zu; sie sind leicht gewölbt und werden durch eine eingedrückte Naht geschieden; der letzte ist an der Mündung herabgebogen. Die Mündung ist quer eiförmig, ausgeschnitten, der Mundrand einfach, scharf, innen mit einer leichten Lippe belegt, der Spindelrand tief in die Perforation eingesenkt.

Aufenthalt: bei Gallipoli an den Dardanellen, von *Raymond* entdeckt.

Anmerkung. Wo die Aehnlichkeit dieser Art mit *Hel. carascalensis*, wegen welcher ihr *Bourguignat* den Namen gab, liegen soll, weiss ich nicht recht. Sie steht der *galloprovincialis Dup. = Cantiana autor. nec Mtg.* zum Mindesten sehr nahe. Ich habe die Art übrigens nicht gesehen und gebe Beschreibung und Abbildung nach *Bourguignat*.

51. *Helix rufispira Martens var. albidorsalis Mouss.*

„Testa depressa, anguste umbilicata, superne inaequaliter ruguloso-striata, subinde malleolata, inferne confertius striolata, nitidiuscula, rufo-flavescens, zona peripherica et regione umbilicari late albis; spira prominula; anfractus 5 convexiusculi, lente crescentes, ultimus subangulatus, angulo versus aperturam evanescente, infra sat convexus, antice paululum descendens; apertura sat obliqua lunato-rotundata, peristomate recto, intus sublabiato, marginibus conniventibus, columellari dilatato.“ — Martens.

Diam. maj. 16, min. 13, alt. 9, apert. diam. 8, lat. 7 Mm.

Helix albidorsalis Mousson in schedis.

Helix rufispira var. albidorsalis Martens in Concholog. Mittheilungen vol. I. p. 14 t. 4 fig. 18—20.

Schale flach, eng genabelt, oben mit ungleichmässigen runzeligen Anwachsstreifen, etwas glänzend, gelblich roth; eine ziemlich breite Binde im grössten Umfang und eine an der Naht rein weiss; Gewinde etwas vorragend. Fünf etwas gewölbte, langsam zunehmende Windungen, der letzte mit einer sehr stumpfen Kante, welche nach vorn zu sich verliert. Mündung ziemlich schief, mässig ausgeschnitten, Mundsaum gerade mit schwacher Innenlippe; Einfügung der Mundränder nahe an einander; Columellarrand verbreitert.

„Unterscheidet sich von der ächten *Hel. rufispira (Martens in Fedtschenko Turkestan, Moll. p. 9 t. 1 fig. 7)* durch bedeutende Grösse, einen halben Umgang mehr, flachere Gestalt, Erhaltung der stumpfen Kante auf der letzten Windung und etwas engeren Nabel. Das stärkere Hervortreten der weissen Binde dürfte nur der Verwitterung zuzuschreiben sein.“

Aufenthalt: bei Kuldscha in Centralasien, von *A. Regel* gesammelt. Abbildung und Beschreibung nach *Martens* l. c.

52. *Helix Redtenbacheri Zelebor.*

Testa umbilicata, conoideo-depressa, solida, conferte striata, nitida, pallide cornea; spira conoidea, acutiuscula; anfractus fere 6 convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus rotundatus, antice deflexus; umbilicus angustus, vix pervius; apertura perobliqua, lunato-circularis; peristoma intus crasse carneo-labiatum (labio extus strigam lutescentem formante), marginibus approximatis, dextro breviter ex-

panso, columellari dilatato et basali reflexis. — L. Pfr.

Diam. maj. 14, min. 12, alt. 8½ Mm. — Varietas minor diam. maj. 11⅓, min. 10, alt. 7 Mm.

Helix Redtenbacheri Zelebor mss. — Pfeiffer in Mal. Blätter III. 1856 p. 176 t. 2 fig. 7—11. — Westerlund et Blanc Aperçu Grèce p. 39. — Kobelt Cat. europ. Binnenconchyl. ed. II. p. 24.

Schale eng und kaum durchgehend genabelt, gedrückt kegelförmig, festschalig, dicht gestreift, aber durchaus nicht gekörnelt, glänzend, einfarbig blass hornfarben; Gewinde kegelförmig mit ziemlich spitzem Apex. Es sind nahezu sechs Umgänge vorhanden; dieselben sind leicht gewölbt und nehmen regelmässig zu; der letzte ist gerundet und vorn herabgebogen. Die Mündung ist sehr schräg, ausgeschnitten kreisrund, der Mundrand innen mit einer dicken fleischfarbenen Lippe belegt, welche aussen als gelbe Strieme durchscheint. Die Ränder sind einander genähert, der Aussenrand ist kurz ausgebreitet, der Basalrand und der verbreitete Spindelrand sind umgeschlagen.

Aufenthalt: auf Syra, unter Steinen nicht häufig, von *Zelebor* entdeckt, aber seitdem anscheinend noch nicht wieder aufgefunden.

53. *Helix Grelloisi Bourguignat.*

Testa pervio-umbilicata, depressa, fragilis, diaphana, elegantissime radiatula, pallide albido-cornea; anfractus 6, ultimo majore, obscure obsoleto-carinato, ad aperturam maxime descendente; apertura perobliqua, fere rotundata; peristomate albido, intus incrassato, paululum reflexo, praecipue ad marginem columellarem; marginibus valdo approximatis.

Diam. 16, alt. 9 Mm.

Helix Grelloisi Bourguignat Aménités malacologiques II. p. 25 t. 5 fig. 10—12.

Gehäuse nicht weit, aber durchgehend genabelt, ziemlich flach, dünnschalig, durchscheinend, zierlich radiär gestreift, blass hornfarben. Die sechs Umgänge nehmen anfangs regelmässig zu, aber der letzte ist stärker erweitert, am Umfang ganz undeutlich gekielt, vorn sehr stark herabgebogen. Die Mündung ist sehr schräg, ziemlich kreisrund, der Mundrand weisslich, innen verdickt; die Ränder sind sehr genähert und, besonders gegen die Basis hin, umgeschlagen.

Aufenthalt: im Archipel, ein genauerer Fundort nicht angegeben; Abbildung und Beschreibung nach *Bourguignat.*

Anmerkung. Diese Art scheint trotz ihrer relativen Kleinheit und ihrer dünnen Schale noch zur Sippschaft der *Hel. cyclolabris* zu gehören. In der zweiten Ausgabe meines Catalogs habe ich sie aus Versehen ausgelassen.

54. *Helix cyclolabris var. euboea Parreyss.*

Differt a typo testa depressa, spira perparum convexa, peristomate continuo, haud soluto.

Diam. maj. 21, min. 18, alt. 11,5 Mm.

Helix euboea Parreyss in sched.

Helix cyclolabris var. euboea Kobelt Jahrb. Mal. Ges. VII. 1880 p. 236 t. 6 fig. 7—9. — Catalog europ. Binnenconchyl. p. 32.

Diese Varietät schliesst sich von den bekannten Arten zunächst der *lysistoma Shuttl.* (= *sphaeriostoma Bgt.*) an und hat, wie diese, einen zusammenhängenden Mundsaum, aber derselbe ist nicht gelöst und das Gewinde ist flacher, als gewöhnlich bei *lysistoma.*

Aufenthalt: auf Euböa, von Frl. *Thièsse* entdeckt.

55. *Helix Westerlundi Blanc.*

Testa mediocriter sed vix pervie umbilicata, conoideo- vel globoso-depressa, tenuis sed solidula, pellucida; oblique dense ruguloso-striata, sub lente pulcherrime granulosa, laete fulvida vel subrufescente-cornea, ad pheripheriam zona albida et fascia supra-jacente angustiore rufa distincta, interdum fascia altera minus distincta inferiore et tertia prope suturam ornata. Anfractus 6, superi convexiusculi, sutura distincta irregulariter albomarginata discreti, ultimus magnus, rotundatus, antice valde deflexus. Apertura obliqua subcircularis, parum lunata, marginibus valde approximatis, callo tenui porcellaneo junctis, undique aequaliter expansis, labio alto porcellaneo munitis, columellari superne valde dilatato.

Diam. maj. 22—23, min. 18—19, alt. 15—16 Mm.

Helix sanctorum Blanc olim in sched.

Helix Westerlundi Blanc in Westerlund et Blanc Aperçu Faune Grèce p. 48 t. 2 fig. 14. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchyl. ed. II. p. 33.

Gehäuse mittelweit, aber kaum durchgehend genabelt, gedrückt kegelförmig bis flach kugelig, dünnschalig und durchscheinend, doch ziemlich fest, dicht und schräg gestreift, auf den Streifen

unter der Loupe sehr elegant gekörnelt, hellbraun oder röthlich hornfarben mit etwas dunklerem Apex, der letzte Umgang mit einer breiten weisslichen Zone, welche nach oben durch ein scharf gezeichnetes schmales Band, das sich auch auf die oberen Umgänge fortsetzt, begränzt wird; nach der Mündung hin wird auch die untere Gränze der Mittelzone dunkler, ausserdem erkennt man dicht unter der Naht noch eine undeutliche röthliche Binde, welche *Blanc* in der Originaldiagnose nicht erwähnt. Von den vorhandenen sechs Umgängen sind die oberen leicht gewölbt und werden durch eine etwas unregelmässige, weiss berandete Naht geschieden; der letzte ist gross, gerundet, vorn stark und plötzlich herabgebogen. Die Mündung ist schief, fast kreisrund, wenig ausgeschnitten, aber durch eine vorspringende porcellanweisse Lippe verengt; die Randinsertionen sind einander sehr genähert und durch einen dünnen, aber deutlichen porcellanglänzenden Callus verbunden; der Mundsaum ist gleichmässig ausgebreitet, der Spindelrand stark verbreitert.

Aufenthalt: auf Creta, bei Hagioi Pantes in der Nähe von Candia durch *Blanc* entdeckt; das abgebildete Exemplar im Besitze *Westerlunds.*

Anmerkung. Diese Art bildet gewissermaassen einen Uebergang von der Gruppe der *Hel. noverca* zu der der *cyclolabris;* ihre Höhe unterscheidet sie genügend von allen Verwandten. Sie lebt nach *Blanc* in Felslöchern und hält sich den ganzen Winter über in der Erde verborgen.

Tafel VI.

56. *Helix sicanoides Kobelt.*

Testa vix rimata, globoso-subconoidea, apice exserto, tenuiuscula sed solidula, unicolor lutescenti- albida vel fasciis fuscis vel castaneis varie ornata, striatula, nitidula; anfractus 5, sutura lineari discreti, superi planiusculi, sequentes convexiores, ultimus inflatus, ad aperturam subito deflexus. Apertura perobliqua, rotundato-lunata, peristomate intus labiato, inferne tantum perparum reflexiusculo, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis.

Alt. 21, diam. maj. 20, min. 16,5 Mm.

Helix sicanoides Kobelt Nachrichtsblatt XIII. p. 130. — Jahrb. Mal. Ges. VIII. 1881 p. 330 t. 10 fig. 1—3.

Gehäuse kaum, aber doch immer erkennbar geritzt, kegelförmig kugelig mit fast zitzenförmig vorspringendem, sich gegen das übrige Gewinde eigenthümlich absetzendem Apex, ziemlich dünnschalig, doch fest, leicht gestreift, einfarbig weisslich mit einem Stich ins Gelbliche oder braunen oder schwärzlichen Binden von wechselnder Breite in verschiedener Weise geschmückt. Es sind nur fünf Umgänge vorhanden; die obersten sind kaum, die späteren stärker gewölbt, der letzte ist aufgeblasen, vor der Mündung plötzlich stark herabgebogen. Die Naht ist linienförmig, aber deutlich, nach unten hin mitunter eingedrückt; unter ihr ist die Sculptur meistens deutlicher und einzelne Streifen sind besonders tief eingedrückt. Die Mündung ist sehr schräg, gerundet, nur wenig ausgeschnitten, der Mundsaum einfach, durch eine starke weisse Lippe verdickt, geradeaus, nur an der Basis ganz wenig umgeschlagen, die Ränder sind genähert und durch einen dünnen Callus verbunden; der Spindelrand trägt eine stärkere, nicht selten nach unten zahnförmig vorspringende Schwiele.

Die Zeichnung ist sehr veränderlich. Die Mehrzahl der von mir gesammelten Exemplare ist ohne Zeichnung, einfarbig weiss mit einem Stich ins Gelbliche, der Apex etwas lebhafter gefärbt. Die gebänderten Exemplare haben meistens fünf scharf ausgeprägte, ununterbrochene Bänder, welche aber in Beziehung auf die Breite sehr wechseln. Meistens ist die oberste Binde am breitesten und auch am weitesten auf das Gewinde hinauf zu verfolgen. Ausser fünfbänderigen Exemplaren fand ich aber auch vierbänderige, bei denen das Mittelband fehlt, ein vierbänderiges, bei welchem das zweite ausgefallen ist, und mehrere dreibänderige, bei denen das zweite und vierte fehlen oder nur angedeutet sind.

Auch die Grösse ist erheblichen Schwankungen unterworfen; neben Exemplaren von 21½ Mm. Höhe habe ich auch solche von nur 18½ Mm. Nicht minder schwankt die Entwicklung der Nabelritze; sie ist allerdings meistens deutlich vorhanden, doch besitze ich auch Exemplare, bei denen sie vollkommen verschwunden ist.

Aufenthalt: in den Bergen der Beni Hosemar in der Nähe von Tetuan, in Felslöchern lebend, genau wie *Hel. sicana* am Mte. Pellegrino bei Palermo; von mir im Juni 1881 entdeckt.

Anmerkung. Diese Art ist der sicilischen *sicana* sehr nahe verwandt, unterscheidet sich aber nach sorgsamer Vergleichung mehrerer Hun-

dert Exemplare beider Arten constant durch den Nabelritz, von dem *sicana* nie eine Andeutung hat, den eigenthümlichen Apex und den nicht oder doch nur ganz wenig umgeschlagenen Mundsaum.

57. *Helix platycheloides Kobelt.*

T. obtecte umbilicata, conoidea, spira exserta, striatula, vix nitens, solidula, alba vel fasciis 5 castaneis cingulata; anfractus 5 convexiusculi, sutura distincta lineari discreti, regulariter crescentes, ultimus inflatus, antice subito valdeque deflexus. Apertura perobliqua irregulariter ovata, parum lunata; labrum distincte albolabiatum, marginibus valde approximatis et callo distincto junctis, supero expanso, externo et basali reflexis, basali lato, super umbilicum distinctum expanso, callo strictiusculo vel plica subdentiformi armatus.

Diam. maj. 24, min. 20, alt. 17 Mm.

Helix platycheloides Kobelt Nachrichtsblatt XIII. p. 130. — Jahrbuch VIII. p. 332 t. 10 fig. 4—6.

Gehäuse bedeckt genabelt, mehr oder minder gedrückt kegelförmig mit vorspringendem Apex, leicht gestreift, weniger glänzend als die vorige Art, dünnschalig, doch ziemlich fest, weiss oder mit fünf kastanienbraunen Binden umgeben. Von den fünf Umgängen sind auch die oberen gewölbt, der letzte ist aufgeblasen, doch nicht entfernt in dem Grade, wie bei der vorigen Art; er ist vornen ebenfalls plötzlich tief herabgebogen. Die Naht ist einfach und linienförmig, die Mündung ist sehr schräg, queroval, nur leicht ausgeschnitten; der Mundrand ist etwas zurück mit einer scharfen weissen Lippe belegt, welche auf der Spindel in einen geraden Callus oder in eine zahnförmige Falte übergeht; der obere Rand ist ausgebreitet, Aussenrand und Basalrand sind umgeschlagen und der letztere ist über den stets deutlichen, lochförmigen Nabel ausgebreitet. Die Randinsertionen sind einander sehr genähert und durch einen ganz dünnen, glänzenden Callus verbunden.

Aufenthalt: in den Bergen der Beni Hosemar, doch auf einem anderen von dem Wohnsitz der *sicanoides* östlich gelegenen Kalkberge, in Felsspalten, von mir nur in wenigen Exemplaren lebend gefunden.

Anmerkung. Diese Art steht zu der vorigen fast in demselben Verhältniss, wie die sicilische *platychela* zu *sicana*; sie unterscheidet sich von *platychela*, der sie in manchen Exemplaren im Umriss recht nahe kommt, durch den constant vorhandenen Nabel, den weniger umgeschlagenen Mundsaum und den eigenthümlichen Apex.

58. *Helix tetuanensis Kobelt.*

T. obtecte perforata, globoso-conoidea, lineis incrementi distinctis lirisque spiralibus minutis undique pulcherrime granulata, tenuiuscula, haud nitens, unicolor griseo-lutescens vel fasciis fuscis interdum confluentibus ornata; anfr. 5, convexiusculi, sutura profunde impressa discreti, ultimus inflatus, antice subite valdeque deflexus. Apertura perobliqua, lunato-rotundata, labrum albolabiatum, marginibus conniventibus callo tenui junctis, externo et basali reflexis; basalis callo tenui interdum pliciformi munitus, super umbilicum rimaeformem expansus.

Diam. maj. 20, min. 18, alt. 17,5 Mm.

Helix tetuanensis Kobelt Nachrichtsblatt XIII. p. 131. — Jahrb. Mal. Ges. VIII. 1881 p. 333 t. 10 fig. 7—9.

Gehäuse bedeckt durchbohrt, kugelig kegelförmig, mit deutlichen Anwachsstreifen und sehr feinen Spirallinien sculptirt und unter der Loupe überall prächtig gekörnelt, ziemlich dünnschalig, glanzlos, einfarbig graugelb oder mit zusammenfliessenden braunen verloschenen Binden gezeichnet. Die fünf Umgänge sind gut gewölbt und werden durch eine eingedrückte Naht geschieden; die oberen bilden einen vorspringenden Apex; der letzte ist aufgeblasen und an der Mündung kurz und plötzlich heruntergebogen. Die Mündung ist sehr schräg, unregelmässig gerundet, ziemlich stark ausgeschnitten; der scharfe Mundsaum ist innen mit einer starken, glänzend weissen Lippe belegt; die zusammenneigenden Ränder sind durch einen sehr dünnen Callus verbunden; der Oberrand ist leicht ausgebreitet, Aussen- und Unterrand sind leicht umgeschlagen, der Spindelrand ist über die Perforation ausgebreitet und trägt innen eine starke zahnförmige Falte.

Aufenthalt: in den Bergen der Beni Hosemar bei Tetuan, in Felsspalten und unter Steinen.

Anmerkung. Diese hübsche Art dürfte die erste bekannt gewordene aus einem für Marocco characteristischen Formenkreise sein, welcher, bei aller Aehnlichkeit mit den anderen Iberus doch durch die gekörnelte Sculptur eine gewisse Selbstständigkeit beanspruchen kann. Sie erinnert in der Figur sehr an manche aufgeblasene Formen von *platychela*, doch ist die Mündung kürzer, mehr wie bei *sicana*. Sie variirt in Gestalt sehr und ist mit der folgenden vielleicht durch Zwischenformen verbunden.

59. *Helix Böttgeri Kobelt.*

Testa obtecte rimata, depresse conoidea, solidula, striatula, sub lente pulcherrime

granulata, albida, fasciis et flammulis fusco-corneis varie picta. Anfractus 5, superi parum convexiusculi, ultimus major, leviter inflatus, antice subite valdeque deflexus; sutura impressa, linearis. Apertura perobliqua, lunato-ovata; labrum acutum, tenue, dein fortiter albolabiatum, marginibus conniventibus et callo tenui junctis, supero expanso, externo parum, basali distincte reflexo, umbilicum fere omnino obtegente, intus callo stricto interdum pliciformi munito.

Diam. maj. 20—21, min. 18, alt. $13^{1}/_{2}$ *Mm.*

Helix Böttgeri Kobelt Nachr. Bl. XIII. p. 131. — Jahrb. Mal. Ges. VIII. 1881 p. 334 t. 10 fig. 10—12.

Gehäuse bedeckt durchbohrt, gedrückt kegelförmig, ziemlich festschalig, rauh gestreift, unter der Loupe sehr fein gekörnelt erscheinend, aber nicht so deutlich spiral gestreift wie die vorige Art; glanzlos, weisslich bis grüngelb, in mannigfacher Weise mit braunen Binden und Flammenzeichnungen geschmückt. Von den fünf Umgängen bilden die beiden ersten einen vorspringenden Apex, die folgenden sind schwächer gewölbt, der letzte ist etwas aufgeblasen und an der Mündung plötzlich stark herabgebogen Die Naht ist linienförmig, aber eingedrückt. Mündung sehr schief, queroval, ziemlich ausgeschnitten; Mundrand scharf, etwas zurück mit einer starken weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen dünnen, aber deutlichen Callus verbunden; der Oberrand ist ausgebreitet, der Aussenrand leicht, der Basalrand deutlich umgeschlagen und über den ritzförmigen Nabel ausgebreitet; innen trägt er einen geraden oder zahnförmig vorspringenden Callus.

Aufenthalt: mit den vorigen in den Bergen der Beni Hosemar bei Tetuan.

Anmerkung. Diese Form, welche den westlichsten der Berge bewohnt, ist in der Gestalt von manchen Varietäten der sicilianischen *Helix globularis* kaum zu unterscheiden, lässt sich aber durch die Sculptur und den immer lostretenden Spindelrand sofort leicht erkennen. Zu der vorigen Art dürfte sie ungefähr in demselben Verhältniss stehen, wie *globularis* zu *platychela*.

60. *Helix Scherzeri Zelebor.*

„T. imperforata, globoso-depressa, tenuiuscula, striatula, albida, punctis raris corneis pellucidis conspersa, vel fasciis 5 continuis fuscis ornata; spira parum elevata, vertice obtuso; anfractus $4^{1}/_{4}$ *convexiusculi, ultimus inflatus, antice profunde deflexus; apertura perobliqua, subcircularis, peristoma albolabiatum, marginibus approximatis, callo junctis, breviter reflexis, columellari intus obsolete unidentato, supra regionem axialem dilatato, appresso." — Pfr.*

Diam. maj. 20, min. 17, alt. 11 Mm.

Helix Scherzeri Zelebor in Pfeiffer Monogr. Helic. vivent. V. p. 296. 497. — Kobelt in Jahrb. Mal. Ges. VIII. p. 335 t. 10 fig. 13—15.

Gehäuse undurchbohrt, gedrückt kugelig, dünnschalig aber ziemlich fest, gestreift, weisslich mit einzelnen zerstreut stehenden hornartigen Punkten, oder auch mit fünf rothbraunen bis kastanienbraunen Binden von verschiedener Breite und Intensität umzogen; Gewinde nur wenig erhoben mit stumpfem Wirbel. Es sind nur wenig über vier Umgänge vorhanden, welche durch eine einfache, wenig deutlich eingedrückte Naht geschieden werden; sie sind ziemlich gegewölbt, der letzte ist aufgeblasen und vornen plötzlich und tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, kreisrund oder etwas quereirund, der Mundsaum innen mit einer weissen Lippe belegt, die Randinsertionen sind genähert, durch einen dünnen Callus verbunden, kurz umgeschlagen; der Spindelrand trägt eine mehr oder weniger deutliche Zahnfalte und ist an der Insertion über die Nabelgegend verbreitert und fest angedrückt.

Aufenthalt: auf der Höhe des Felsens von Gibraltar, in Felsenspalten, klumpenweise zusammensitzend, im Sommer mit einem schwärzlichen Schleim angekittet und die Mündung mit einem schwärzlichen Epiphragma verschlossen. — Von *Zelebor* gelegentlich der Novaraexpedition entdeckt und ursprünglich als von den Nicobaren stammend angegeben; in 1881 von mir wiedergefunden.

Anmerkung. Diese Art unterscheidet sich von den vier vorhergehenden, denen sie am nächsten steht, durch den ganz geschlossenen Nabel; doch ist der Spindelumschlag immer noch scharf begränzt und deutlich erkennbar. Von der mit ihr zusammen lebenden *Hel. marmorata* ist sie durch die weisse Lippe stets leicht zu unterscheiden; in der Zeichnung kommen Zwischenformen vor, sowohl *Scherzeri* mit Andeutung von Marmorirung auf dem Gewinde, wie *marmorata* mit fünf scharfen Bändern.

61. *Helix gyrostoma Férussac.*

Testa obtecte perforata, globosa, leviter oblique striatula, alba, fasciis supera 1, inferis 2 subpellucidis opace albomaculatis picta;

anfractus $4^{1}/_{2}$, *superiores depressi, ad peripheriam carinati, ultimus inflatus, plane rotundatus, sutura antice valde deflexa; apertura parva, perobliqua, circularis, peristomate brevissime expanso, albo, marginibus callo distincto lato appresso conjunctis. — Martens.*

Diam. maj. $19^{1}/_{2}$, *min.* $14^{1}/_{2}$, *alt.* $12^{1}/_{2}$, *apert. diam.* $8^{1}/_{2}$, *alt. obliqua 8 Mm.*

Helix gyrostoma Ferussac Tabl. syst. p. 30 Nr. 37. — Hist. Moll. terr. pl. 32 fig. 5. 6. — Martini Chemn. ed. II. t. 72 fig. 6. 7 (nec t. 71 fig. 6. 7). — Martens Conch. Mitth. p. 22 t. 5 fig. 8—10.

Gehäuse mit ganz bedecktem Nabel, kugelig, schwach schief faltenstreifig, auf der Oberseite weisslich grau (verbleicht?), mit kleinen zahlreichen undurchsichtig weissen Flecken und grösseren mehr durchscheinenden, grau erscheinenden Stellen; dieses Grau ist auf der Oberseite mehr flammenartig angeordnet, auf der Unterseite bildet es zwei schmale Bänder. Die weissen Flecken befinden sich hauptsächlich an solchen durchscheinenden Stellen. Wenig über vier Windungen, die erste verhältnissmässig gross, die zweite und dritte flacher, wie es scheint mit entschiedener Kante in der Naht, der letzte aufgeblasen, vollständig gerundet, ihre Naht vorn sehr stark herabsteigend. Die Mündung daher sehr schief, verhältnissmässig klein, fast kreisförmig, die Mundränder durch eine dicke, glänzend weisse Wulst verbunden. Mundsaum kurz ausgebogen.

Aufenthalt: in Tripolis, von *Leach* im Anfang dieses Jahrhunderts entdeckt, später verschollen, und erst 1879 von dem verstorbenen Dr. *Erwin von Bary* in einem Exemplar am ersten Höhenzuge vor den Tarhuna-Bergen wieder gefunden. Abbildung und Beschreibung nach *Martens* l. c.

62. *Helix Oberndoerferi m.*

Testa exumbilicata, depresso-conica, solidula, confertim subcostulato-striatula, albido-grisea, seriebus macularum castanearum vel fasciis interruptis 5, aperturam versus distinctioribus, interdum nigrocastaneis cincta, et maculis fulguratis castaneo-corneis pallidioribus undique nisi ad basin ornata, basi albida, ad insertionem marginis basalis haud maculata. Anfractus 5 convexi, apice obtusulo, regulariter crescentes, sutura lineari discreti, ultimus haud dilatatus, subinflatus, basi convexus, ad locum umbilici impressus, antice valde deflexus. Apertura ovato-rotundata, valde lunata, marginibus distantibus, supero leviter expanso, externo vix reflexiusculo, basali incrassato, subdentato, ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 20, min. 18, alt. 14 Mm.

Helix Oberndörferi Kobelt Nachrichtsbl. Mal. Ges. 1882 p. 69.

Helix niciensis (Férussac) Barcelo Catal. Baleares p. 30 (cfr. Deshayes Enc. meth. Suppl. tome 2 p. 249.)

Gehäuse völlig entnabelt, gedrückt kegelförmig, festschalig, dicht mit feinen Rippenstreifen sculptirt, grauweiss mit fünf braunen Fleckenreihen oder unterbrochenen Binden, welche nach der Mündung hin meist dunkler und zusammenhängender werden, und obenher bis zur untersten Binde mit helleren, hornfarbenen Zickzackstriemen und Flecken, wie bei *Hel. serpentina*, gezeichnet; die Basis ist heller, ungefleckt oder höchstens mit einzelnen Striemen, ohne den für *serpentina* characteristischen Nabelfleck. Die fünf Umgänge sind gut gewölbt und bilden ein ziemlich erhobenes Gewinde mit abgestumpftem Apex; sie werden durch eine linienförmige Naht geschieden und nehmen regelmässig zu; auch der letzte ist nicht besonders erweitert, doch etwas aufgeblasen, unterseits gewölbt und um den Nabel herum eingedrückt; er ist vorn stark und plötzlich herabgebogen. Die Mündung ist rundeiförmig, stark ausgeschnitten, sehr schief; die Ränder sind einander nicht genähert und werden durch keinen Callus verbunden; der Oberrand ist etwas ausgebreitet, der Aussenrand leicht umgeschlagen, der Spindelrand verdickt, mit einer weissen, mitunter zahnförmigen Schwiele belegt, an seiner Insertion nicht ausgebreitet.

Aufenthalt: um Palma auf der Insel Mallorka, gesammelt von Herrn Moragues und mir mitgetheilt von Herrn *Oberndörfer* in Günzburg, dem zu Ehren ich sie benenne.

Anmerkung. Diese Art, gleicht vorn oben gesehen, ganz manchen Formen von *serpentina*, unterscheidet sich aber von allen Varietäten dieser wandelbaren Art sofort durch das Fehlen des Spindelfleckens. Wahrscheinlich ist sie die in der Encyclopädie und im Cataloge von *Barcelo* als *Helix niciensis* aufgeführte Schnecke, doch ist die Aehnlichkeit mit dieser nur eine sehr oberflächliche und beruht namentlich in der weissen Mündung. Mit der Gruppe der *Hel. balearica* kann sie nicht vermengt werden; auch von *Companyonii* scheint sie mir durch ihre mehr kreisrunde Form genügend verschieden.

Tafel VII.

63. *Helix Codringtonii var.*

Ich bilde hier eine mir von Prof. *Godet* in Neufchatel zur Ansicht gesandte Schnecke ab, welche von Kalamata in Messenien stammt. Sie hat auf den ersten Blick in der Form mit *Hel. Codringtonii* kaum eine Aehnlichkeit und müsste unbedingt als gut verschiedene Art beschrieben werden; aber eine genauere Untersuchung lässt auf dem zweiten Umgang eine Verletzung erkennen, welche uns zwingt, das Exemplar für ein abnormes anzusehen, und zwar für eine Abnormität der *Helix Codringtonii*, welche schon dem Fundort nach allein in Frage kommen kann und mit welcher das Exemplar auch in Textur und Sculptur vollkommen übereinstimmt; auch die Färbung ist dieselbe, wie bei den einfarbigen Formen der *Codringtonii*. Freilich ist hier die abnorme Bildung in ihrer Art eine so regelmässige, dass sie nur bei genauester Untersuchung erkennbar wird. — Sollten nicht manche Unica aus tropischen Regionen auf ähnliche Abnormitäten gegründet sein?

64. *Helix Dupotetiana var. rugosa.*

Testa exumbilicata, magna, solida, crassa, distincte spiraliter striata, in anfractu ultimo et praecique versus aperturam ubique rugoso-vermiculata, albida, late diluteque fusco fasciata, vermiculis albidis. Anfractus 5½ convexi, ultimus inflatus, basi rotundatus, ad aperturam subite deflexus; sutura distincta, subirregularis. Apertura late irregulariter ovata, distincte lunata, marginibus distantibus, supero et externo late reflexis, basali appresso, subcontorto, cristam acutam antice dentiforme truncatam formante, callo super parietem aperturalem late expanso cum supero juncto. Apertura nigrocastanea, peristomate clariore, extus lutescenti limbato.

Diam. maj. 40, min. 33, alt. 30 Mm.

Helix Brevieri Bourguignat mss. teste Debeaux.

Gehäuse ungenabelt, gross und festschalig, auffallend rauh sculptirt; die oberen Umgänge sind deutlich rippenstreifig und durch feine Spirallinien gegittert, auf dem letzten sind die Rippenstreifen nur noch zunächst unter der Naht erkennbar, die ganze übrige Oberfläche ist mit vorspringenden, zusammenhängenden, wurmartig gewundenen Runzeln besetzt, welche durch weissliche Färbung auf dem fahlbraunen Grunde noch mehr hervortreten. Die Grundfärbung ist übrigens weissgelb, aber breite bräunliche Binden lassen nur ein paar Streifen der eigentlichen Färbung frei. Es sind etwas über fünf Umgänge vorhanden; sie sind gut gewölbt, durch eine deutliche, etwas unregelmässige Naht geschieden und nehmen anfangs regelmässig zu; der letzte dagegen ist aufgeblasen, nach unten gerundet, an der Mündung plötzlich stark herabgebogen. Die Mündung ist gross, unregelmässig eirund, ziemlich stark ausgeschnitten; die Randinsertionen nähern sich kaum; Ober- und Aussenrand sind breit und plötzlich umgeschlagen, aber der Rand bleibt scharf, wie bei *Dupotetiana* überhaupt; der Spindelrand ist verbreitert, leicht gewunden, und trägt eine scharfrandige Schwiele, welche nach unten plötzlich zahnartig abgestutzt ist. Ein starker glänzender Callus bedeckt Spindel und Mündungswand und dehnt sich weit über den letzten Umgang aus; er ist am Rande schwach gelblich, weiter nach innen tief kastanienbraun, ebenso die Spindel und die Mündung hinter dem umgeschlagenen Rand; der Rand selbst ist heller und nach aussen schwach gelb gesäumt.

Ich habe diese prächtige Form in ziemlicher Anzahl bei meinem kurzen Aufenthalte in Nemours gesammelt und kann in ihr nur eine Varietät von *Dupotetiana* sehen, allerdings die schönste, welche mir noch vorgekommen ist. *Bourguignat* hat sie nach einer brieflichen Mittheilung von *Debeaux Helix Brevieri* genannt und in der That verdient sie eher einen eigenen Namen als die zahlreichen Formen von *lactea* und *punctata*, welche Herr *Bourguignat* neuerdings zum Rang von Species erhoben hat.

65. *Helix Kurdistana var.*

Es ist dies die prächtige Form von Samarkand, welche *Dohrn (Jahrbücher der deutschen malacozoologischen Gesellschaft 1882 p. 115)* erwähnt. Sie unterscheidet sich von *Kurdistana (Icon. fig. 1169)* hauptsächlich durch den zwar vom Spindelrande überdeckten, aber nicht geschlossenen Nabel; auch ist der Mundsaum nicht blos ausgebreitet, sondern breit umgeschlagen, Spirallinien sind nur nächst der Mündung erkennbar und der Zahn auf dem Spindelrand ist schärfer ausgeprägt. — Das Auftreten des vorderasiatischen Typus der *guttata* soweit im Inneren von Asien und in einer so prachtvollen Form ist in geographischer Beziehung hoch interessant.

66. *Helix Christophi Böttger.*

Testa obtecte perforata, depresse globularis, solidula, ruguloso-striata, griseo-albida, fasciis 5 fuscis varie cingulata; spira breviter conica; apice obtuso, nucleo permagno. Anfractus 4½ sat regulariter crescentes, sutura impressa irregulariter crenulata discreti, ultimus inflatus, antice sat descendens. Apertura mediocris, lunato-ovalis; peristoma album intus valide labiatum, marginibus columellari basalique incrassatis, columellari calloso, subdentato, insertionibus callo tenuissimo junctis.

Alt. 26—28, diam. maj. 32—34, min. 30—31 Mm.; alt. apert. 19, lat. 18½—20 Mm.

Helix (Helicogena) Christophi Böttger in Jahrbücher der deutschen malacozoologischen Gesellschaft VIII. 1881 p. 217.

Gehäuse bedeckt durchbohrt, gedrückt kugelig, festschalig, rauh gestreift, auf grauweissem Grunde mit fünf braunen Binden von wechselnder Breite geziert; nach *Böttger* sollen die beiden untersten Binden auffallend weit von einander stehen, doch kann ich das bei meinem Exemplar nicht finden. Das Gewinde ist flach kegelförmig mit abgestumpftem Apex und auffallend grossem Nucleus. Frische Exemplare haben eine schmutzig bräunliche Epidermis. Es sind nur 4½ Umgang vorhanden; die oberen sind kaum gewölbt und nehmen regelmässig zu, der letzte erscheint aufgeblasen, doch im Verhältniss kleiner, als bei *Hel. obtusalis*, und steigt vornen stark herab; die Naht ist eingedrückt, weiss bezeichnet und unregelmässig crenulirt. Die Mündung ist verhältnissmässig kleiner, als bei den verwandten Arten, eiförmig, aber fast zur Hälfte ausgeschnitten; der Mundsaum ist innen mit einer weissen Lippe belegt, Basalrand und Spindelrand sind schwielig verdickt, der Spindelrand so stark, dass eine Art Zahn auf ihm erscheint; der Callus ist wie die Lippe weiss; ein ganz schwacher Beleg verbindet die Randinsertionen.

Böttger bemerkt ganz richtig, dass diese hübsche Form in der Mitte steht zwischen *obtusalis* und *Nordmanni;* reichlicheres Material wird vielleicht zur Vereinigung aller drei zwingen, vorläufig erscheint sie indess völlig haltbar.

Aufenthalt: in Adscharien, von den Herren *Komarow* und *Christoph* entdeckt, mein Exemplar mir von *Böttger* mitgetheilt.

Tafel VIII.

67—72. *Helix lactea Müll. varietates.*

Rossmässler hat im dritten Bande der ersten Abtheilung Fig. 800—808 eine Serie dieser veränderlichen Art abgebildet, welche aber nur den mittelspanischen Typus, wie er in Valencia und auf den Balearen herrscht, darstellen. Nur die kleine Form von Malaga (Fig. 808), welche *Bourguignat* als eigene Art mit dem Namen *Helix axia*)* bezeichnet, und die sich daran anschliessende Fig. 806, welche aus den Bergen zwischen Malaga und Ronda stammt — ich habe sie um Ronda ganz ähnlich in Menge gefunden — gehören schon zu einem Formenkreise, welcher für Südandalusien und Nordmarocco characteristisch ist und in vieler Beziehung erheblich vom Typus abweicht, so dass verschiedene Varietäten als eigene Arten beschrieben worden sind; manche derselben ähneln der *Helix hieroglyphicula* so, dass ich ein einzelnes mir früher von Gibraltar zugekommenes Exemplar unbedenklich als *hieroglyphicula* bestimmt hatte. Alle zeichnen sich durch mehr kegelförmiges Gewinde, wenig umgeschlagenen Mundsaum und tiefschwarze Mündungsfärbung aus. Ich habe sie gelegentlich meiner vorjährigen Reise bei Gibraltar, Algesiras, Tarifa, Tanger und Tetuan gefunden, theils an Felsen, theils in deren Ermangelung an Aloeblättern und in den Büschen der Zwergpalme,

*) *Testa imperforata tumida, globosa, superne convexo-subconica, subtus convexo-rotundata, solida, subopacula, striatula, in ultimo prope aperturam rugulosa, uniformiter luteo-grisea, vel subcastanea, ac maculis vel flammulis dilutioribus undique variegata, aut saepe zonulis castaneis (4 vel 5 aut 6) continuis aut subevanidis ac in tali casu maculis albidis eleganter adspersis circumornata; spira convexo-conoidea, paululum tectiformi; apice exiguo, corneo-laevigato; anfractibus 5½ (supremi tectiforme planulati, penultimus convexiusculus, ultimus convexo-rotundatus), regulariter crescentibus, sutura inter supremos lineari, inter ultimos impressa separatis, ultimo tumido, rotundato, superne longissime lente descendente; apertura perobliqua, sat mediocri, intus nitide atro-castaneo, parum lunata, transverse suboblongo-rotundata, superne externeque exacte circulari, inferne subrecte descendente; peristomate luteolo, incrassato, obtuso, leviter expanso; margine columellari lamelloso, vix in medio subtuberculoso; marginibus valde approximatis, callo nitidissimo atrocastaneo junctis. — Alt. 20, diam. 30 Mm.*

Helix axia Bourguignat Species noviss. Moll. Nr. 106. Servain Moll. Espagne p. 36.

auffallend häufig albin. In ihrem ganzen Gebiete scheint *Helix punctata* zu fehlen. Die einzelnen Localformen weichen sehr erheblich von einander ab und bringe ich sie darum sämmtlich nachfolgend zur Abbildung.

67. *Helix lactea var. alybensis m.*

Testa exumbilicata, solidula, laevigata, sub lente tantum striatula, lineisque minutissimis impressis spiraliter cingulata, albida, fasciis 4 vel 5 suturate castaneis varie ornata, interdum maculis vermiculosis ubique obtecta, rarius efasciata; spira parum elevata, depresse conica, apice laevigato. Anfractus 5, superi vix convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus inflatus, antice valde subiteque deflexus. Apertura obliqua, intense nigro tincta, transverse oblonga, valde lunata; margine externo expanso, basali recto, medio tuberculifero, marginibus callo aterrimo junctis.

Diam. maj. 30, min. 22, alt 18 Mm.

Gehäuse entnabelt, gedrückt kegelförmig, festschalig, dem blosen Auge glatt erscheinend, aber unter der Loupe mit feinen Anwachsstreifen und ganz feinen eingedrückten Spirallinien sculptirt, auf weissem Grunde mit vier bis fünf tief kastanienbraunen zusammenhängenden Binden in verschiedenener Weise geschmückt, häufig auch mit dunklen Sprengseln überall bedeckt, seltener mit unterbrochenen Binden oder ganz ungebändert, dagegen verhältnissmässig häufig albin mit oder ohne durchscheinende Binden. Das Gewinde ist wenig erhoben, flach kegelförmig mit stumpfem, glattem Apex. Die fünf Umgänge sind bis auf den letzten nur schwach gewölbt, durch eine linienförmige Naht geschieden, und nehmen regelmässig zu; der letzte ist etwas aufgeblasen und vornen stark und tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, tief schwarz, quer eirund, stark ausgeschnitten; der Aussenrand ist ausgebreitet, aber nicht umgeschlagen, der Spindelrand gerade mit einem häufig durch etwas hellere Färbung markirten Zahn; die Randinsertionen sind durch einen tiefschwarzen starken Callus verbunden; der Spindelrand ist seitlich eigenthümlich abgeplattet.

Diese Form ist für den Felsen von Gibraltar eigenthümlich; man findet sie häufig in Felsenspalten, auch an den Blättern der Aloe. Die meisten Exemplare sind scharf gebändert, doch kommen auch ungebänderte Stücke vor und auffallend häufig beobachtete ich in den höheren Lagen Albinos in allen Graden der Ausbildung, mit durchscheinenden Binden, durchscheinenden Sprengseln, mitunter sehr dickschalig und undurchsichtig, mit weissem und mit rosenfarbenem Mundsaum. Ich habe während meines kurzen Aufenthaltes gegen dreissig Stück erbeutet. Junge Exemplare haben, auch wenn sie anscheinend schon fertig gebaut sind, eine starke glänzend weisse Lippe (was übrigens auch von *Hel. Lucasii Desh.* gilt).

68. 69. *Helix tagina Servain.*

„*Testa imperforata, utrinque convexa, supra depressa, solidula, nitida, fere laevigata, sub lente argute striatula ac lineolis longitudinalibus (in ultimo perspicuis) eleganter sulcata; uniformiter albido- subcastanea, et maculis vermiculosis undique ornata, aut zonulis 4 castaneis subevanidis (cum maculis vermiculosis) circumcincta; spira parum elata, convexa; apice obtuso, laevigato; anfractibus 5 supra vix convexiusculis (ultimus exceptus), usque ad ultimum regulariter lenteque crescentibus, sutura fere lineari (inter ultimos sat impressa) separatis; ultimo magno, convexo-rotundato, superne valde deflexo ac descendente; apertura obliqua, aterrima, transverse oblonga; margine supero convexo; margine columellari aterrimo, recto, in medio tuberculifero; peristomate aterrimo, incrassatulo, expanso; marginibus callo aterrimo junctis.*“ — *Servain.*

Diam. 31, alt. 18 Mm.

Helix tagina Servain Moll. Espagne p. 38.

Diese Form, welche *Servain* in dem Geniste des Tajo sammelte, aber auch von Algesiras erwähnt, habe ich bei Algesiras an Aloehecken in grosser Anzahl gesammelt. Sie schliesst sich unmittelbar an die vorige an, ist aber durchschnittlich etwas flacher und hat einen stärker aufgeblasenen letzten Umgang. Um Tarifa findet sich unter denselben Verhältnissen eine ganz ähnliche, aber noch flachere Form, welche zu der typischen *lactea* hinüber führt; sie ist auch durchschnittlich etwas grösser. Zu ihr gehören die beiden Fig. 69 abgebildeten Exemplare. Beide Formen finden sich auch nicht selten albin, obschon sie nicht in Felsenspalten, sondern ausschliesslich an Aloehecken leben.

70. *Helix Bleicheri Paladilhe.*

„*Testa imperforata, globosa, subdepressa, sat solida, striis arcuatis sat confertis, irregularibus vermiculato-corrugata, liris spiralibus passim evanescentibus decussata, albidula, fasciis 4 subrufescentibus parum conspicuis albo punctulato-irro-*

ratis, quarum prima suturali sat lata, secunda subdorsali latiore, tertia substricta, quarta inferiore angusta sublineari, plerumque evanescente; spira depresso-fornicata, apice obtuso, laevigato; anfractibus 5½ parum convexis, sat rapide accrescentibus, quatuor prioribus juxta suturam linearem carinatis (carina suturam sequente); ultimo magno, convexo, non carinato, subtus fere laevigato, ad aperturam abrupte valde descendente; margine libero rectilineari, perobliquo. Apertura rotundato-lunaris, obliqua, transverse parum elongata, peristomate breviter sed conspicue reflexo; marginibus convergentibus, callo tenui castaneo junctis; columellari subarcuato, subcalloso; fauce et margine columellari castaneis." — *Paladilhe.*

Diam. maj. 33, min. 25, alt. 24 Mm.

Helix Bleicheri Paladilhe Revue Mag. Zoologie 1875 p. 80 t. 6 fig. 1—3. — Morelet Marocco in Journal de Conchyliologie 1880 p. 17. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchyl. ed. II. p. 36.

Gehäuse undurchbohrt, etwas gedrückt kugelig mit etwas kegelförmigem Gewinde, festschalig, fein bogig und etwas unregelmässig gestreift und mit feinen Spirallinien sculptirt, wie die beiden vorigen Arten und auch genau in derselben Weise verschiedenartig mit braunen Binden oder wurmförmigen Fleckenzeichnungen auf weisslichem Grunde gezeichnet, mitunter prächtig, wie das Fig. 70 abgebildete Exemplar. *Paladilhe* hat sich mit der genauen Beschreibung der Zeichnung seines Typus unnöthige Mühe gemacht. Das Gewinde ist deutlicher kegelförmig, als bei den beiden vorigen Formen, die Umgänge sind flacher und erscheinen bei unausgewachsenen Exemplaren gekielt. Es sind 5½ Umgänge vorhanden, der letzte ist aufgeblasen, gerundet, vorn stark herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, gerundet mondförmig, glänzend schwarz oder tief kastanienbraun, der Mundrand deutlicher umgeschlagen, als bei den vorigen Formen, der Spindelrand schwielig, zusammengedrückt, mit wenig deutlichem Zahn.

Aufenthalt: um Tanger in Marocco, von mir in Zwergpalmenbüschen am Wege nach dem Inneren ziemlich häufig angetroffen, nach *Morelet* auch in der Provinz Abda von *Beaumier* gesammelt.

Diese Form steht den übrigen Varietäten der *lactea* anscheinend selbstständiger gegenüber, wenn man ausgeprägte Formen vor sich hat. Es kommen aber auch mit ihr zusammen andere vor, welche der *tagina* sehr nahe stehen, und es ist mir nicht immer möglich, sie auseinander zu halten.

71. *Helix lactea var.*

Diese Form herrscht um Tetuan; sie entfernt sich durch die ganze Gestalt, den stärker umgeschlagenen Mundsaum und die weniger dunkle Färbung der Mündung von den seither behandelten Formen und schliesst sich mehr an den mittelspanischen Typus an.

72. *Helix bathylaema Bourguignat.*

Unter obigem Namen habe ich eine kleine Form von den Balearen erhalten, welche sich von der typischen *lactea* durch kleineres Gewinde und entsprechend stärker aufgeblasenen letzten Umgang, sowie kürzere, rundere Mündung unterscheidet, von *tagina* und *alybensis* durch stärker umgeschlagenen Aussenrand. Eine vollständige Diagnose zu geben, halte ich für unnöthig.

Tafel IX u. X.

Helix punctata varietates.

Bezüglich der Unterschiede von *Helix lactea* und *punctata* kann ich auf das verweisen, was *Rossmässler* im dritten Bande der Iconographie gesagt. Unter tausenden von Exemplaren, welche gelegentlich meiner letzten Reise durch meine Hände gegangen sind, waren keine, bezüglich deren ich zweifelhaft gewesen wäre, ob sie zu *punctata* oder zu *lactea* zu rechnen. Viel näher als *lactea* kommen ihr manche Formen von *Dupotetiana*, die ich bei Mostaganem sammelte, doch ist hier die Unterscheidung immer leicht, da *Dupotetiana* immer einen scharfen, *punctata* einen abgestumpften Mundsaum hat. Alle anderen Schalenkennzeichen verwischen sich.

Helix punctata ist, wie schon *Rossmässler* richtig angibt, eine Bodenschnecke, die sich innerhalb des bewachsenen Gebietes in Hecken, unter vermodernden Vegetabilien u. dergl. findet; sie steigt auch an den Blättern der Aloe empor und

verbirgt sich in den Büschen der Zwergpalme, meidet aber die Felsen, an denen sich *Helix lactea var. murcica* vorwiegend aufhält. Ihr Verbreitungsbezirk berührt sich mit dem von *lactea* eigentlich nur im mittleren Spanien, in den Provinzen Valencia und Murcia, sonst ist er davon ziemlich scharf geschieden; in Andalusien und Marocco habe ich sie nicht gefunden, auch aus Südportugal und Algarve hat Herr *von Maltzan* nur die südliche Form der *lactea* mitgebracht. Dagegen findet sich *punctata* ausschliesslich in Catalonien bis zum Fusse der Pyrenäen und, wahrscheinlich angesiedelt, auch im französischen Roussillon; ich habe sie auch noch bei Miranda am oberen Ebro gefunden, allerdings nur in einzelnen Exemplaren. Ferner herrscht sie ausschliesslich in der Provinz Oran und wahrscheinlich auch sonst in Algerien, denn ich wenigstens habe *Helix lactea* nirgends gesammelt und auch niemals von meinen Correspondenten in der Algerie erhalten.

Helix punctata ist ungemein variabel; Herr *Bourguignat* hat aus ihr eine ganze Anzahl Arten gemacht, welche allerdings vorläufig noch unter Manuscriptnamen nur seinen Anhängern bekannt sind. Vielleicht hat er bei der Veröffentlichung die Güte, anzugeben, ob und wie dieselben mit unseren Figuren zusammenfallen.

Fig. 73—75 stellen die in der nächsten Nähe von Oran vorherrschende Form dar, während Fig. 76—80 nach Exemplaren gezeichnet sind, welche ich bei Ain-Turk etwas westlich von Oran sammelte; die Reihe gibt einen ungefähren Begriff von der Ausdehnung, in welcher die Art an einer Localität sowohl in Zeichnung, wie in Gestalt variirt. Auch 85 und 86 sind nach Exemplaren von Oran gezeichnet. Das Original zu 85 sandte mir *Debeaux* als *Helix Baudotiana Bourguignat.* Ich bin natürlich nicht in der Lage, die Richtigkeit der Bestimmung zu beurtheilen; ist die Form constant, so dürfte sie allerdings einen begründeten Anspruch wenigstens auf einen Varietätnamen machen, und würde zu *Helix punctata* ungefähr in demselben Verhältnisse stehen, wie *Helix Bleicheri Paladilhe* zu der andalusischen *lactea.* — Dagegen ist Fig. 86, mir von *Debeaux* als *Helix stomatodea Bgt.* gesandt, eben nur die flache, um Oran gemeine Form der *punctata.*

Eine interessante Form, welche als gute Localvarietät anerkannt werden muss, ist Fig. 81 und 82, *Helix punctatissima Jenisson,* welche ich fast nur um Mostaghanem, ausserdem nur in einzelnen Exemplaren in der Promenade de Létang bei Oran gesammelt; bei Mostaghanem herrscht sie ausschliesslich, sowohl in einer dünnschaligen als in einer dickschaligen Varietät, meist mit undeutlichen oder auch ganz verschwindenden Binden, auf tiefbraunem Grunde mit weisslichen, scharf begränzten, häufig in der Richtung der Anwachsstreifen striemenartig zusammengedrängten Flecken sehr hübsch gezeichnet; der letzte Umgang ist rascher und tiefer herabgebogen, als sonst gewöhnlich, und der Mundrand weniger ausgebreitet.

Fig. 83 hat mir *Debeaux* als *Helix Bredeana Deb.* geschickt und zwar in einer dickschaligeren und einer dünnschaligeren Varietät. Ich kann zu einer Abtrennung von der typischen *punctata* keine Ursachen sehen; das abgebildete Exemplar ist noch nicht ausgebildet und darum der Mundsaum noch mit einer breiten weissen Lippe belegt, der Winkel zwischen Basal- und Aussenrand nicht ausgefüllt.

Fig. 84 stellt ein Exemplar von Nemours dar mit auffallend dicker Schale und beinahe farblos, wie man sie auf spärlich bewachsenem, dem Sonnenbrand ausgesetzten Kalkboden beobachtet; dem entsprechend ist auch die Oberfläche hammerschlägig und der dicken Schale entsprechend, der Spindelzahn beinahe vollkommen verstrichen. Dasselbe gilt von dem Fig. 87 abgebildeten Exemplare, das bei Mostaghanem, aber an einem Punkte, wo *Hel. punctatissima* nicht vorkommt, gesammelt ist; es zeigt keine Spur mehr von Binden.

Fig. 88 stellt endlich ein Exemplar der nordspanischen Form vor, welche *Bourguignat* als *Helix apalolena* abgetrennt hat. Er gibt von derselben folgende Diagnose:

Testa imperforata, plus minusve depresso-globosa, tenuis, sat fragilis, subpellucida, nitens, sublaevigata vel sub lente striis obliquis (circa suturam validioribus) ac spiralibus obscure munita, griseo-castanea, zonulis pallidioribus duabus vel tribus parum perspicuis circumcincta et undique passim lacteo-punctata; spira depressa, parum elevata, apice obtuso, nitido, laevigato; anfractus 5 convexiusculi, celeriter regulariterque crescentes, sutura parum impressa separati; ultimus rotundatus, uniformiter prope aperturam castaneus, ac sat subito valde descendens. Apertura obliqua, lunata, transverse oblonga, intus nitido-castanea; peristomate obtuso, crassiusculo, patulo, intus albidulo; margine columellari recto, stricto, non calloso; marginibus callo tenuissimo castaneo junctis. — Bourguignat.

Ich kann mich trotz der von Herrn *Bourguignat* betonten anatomischen Unterschiede nicht entschliessen, diese Form, welche ich um Barcelona und Tarragona gesammelt, und in Portbou als aus Gerona kommend gekauft habe, von *punctata* als Art abzutrennen, obschon ich in ihr eine besonders durch ihre constante graubraune Färbung ziemlich gut unterschiedene Localvarietät sehe.

Tafel XI.

89. *Helix Juilleti var. Beguirensis Debeaux.*

Differt a typo testa multo majore, anfractibus 6 nec 5, anfractu ultimo inflato, ad aperturam valde subiteque deflexo, apertura valde obliqua, quam in speciminibus typicis vix majore.

Diam. maj. 37, min. 30, alt. 22 Mm.

Helix Juilleti var. Beguirensis Debeaux in litt.

Ich habe lange geschwankt, ob ich diese schöne Form, welche mir *Debeaux* zusandte, noch als Varietät zu *Helix Juilleti* ziehen oder als eigene Art beschreiben sollte. Die Verschiedenheiten sind nicht unerheblich. *Hel. Juilleti* hat im Durchschnitt nicht über 32 Mm. Durchmesser, diese Form 37, und dabei einen ganzen Umgang mehr, so dass trotz der bedeutenderen Grösse die Zunahme der Umgänge doch langsamer erfolgt. Die Umgänge selbst sind stärker gewölbt und durch eine tiefere Naht geschieden, das Gewinde, bei *Juilleti* kegelförmig, ist hier mehr schildförmig; der letzte Umgang, bei *Juilleti* immer von oben nach unten zusammengedrückt, ist hier aufgeblasen und gerundet, er steigt vornen nicht langsam herab, sondern ist ganz plötzlich und tief heruntergebogen. Die Mündung wird dadurch viel schräger, als bei *Juilleti*, und ist relativ kleiner, im Uebrigen aber mit der von *Juilleti* völlig übereinstimmend. Auch die Zeichnung ist dieselbe, fünf meist ziemlich zusammenhängende Binden und allerlei Sprengsel und Flecken auf der Oberseite, aber die Grundfarbe ist mehr bläulich weiss, nicht gelblich, wie beim Typus.

Jedenfalls ist diese Form, welche vom Dschebel Beguira in der Provinz Oran stammt, eine ziemlich selbständige Localform, welche einen eigenen Namen wohl verdient. Ueber ihre Lebensweise habe ich nichts in Erfahrung bringen können und weiss nicht, ob sie, wie *Helix Juilleti typica*, die ich nahe dem Orte Ain Farez bei Mascara in Hunderten von Exemplaren sammelte, an Pflanzen (immergrünen Eichen u. dgl.) oder, wie ich es bei derselben Art in der Nähe von Saida beobachtete, ausschliesslich unter Steinen lebt. Letztere kommt ihr in der Gewindebildung entschieden näher als der Typus von Mascara; dasselbe gilt von den Exemplaren, welche *Bourguignat* abbildet. *(Malacol. Algérie I. t. 13 fig. 1—6.)*

90. 91. *Helix Dupotetiana, varr.*

Ich bilde hier aus dem reichen Vorrathe von *Helix Dupotetiana* zwei Formen ab, welche ich in der nächsten Nähe von Oran vorherrschend fand. *Bourguignat* hat diese Art, welcher er nur wenige Figuren widmet, einigermaassen stiefmütterlich behandelt; sie ist nicht minder variabel, wie *Helix punctata*, und ich könnte ganz gut auch zwei Tafeln mit Varietäten von ihr und der davon untrennbaren *zaffarina* füllen, wenn es der Raum erlaubte. Sie ist für die Provinz Oran characteristisch, scheint aber nach Osten hin bald zu verschwinden; ihr Vorkommen in den Gebirgen um Cartagena ist eine der wichtigsten Hindeutungen auf einen alten Landzusammenhang in dieser Gegend, denn sie findet sich weder im westlicheren Südspanien, noch um Tanger und Tetuan in Marocco, und kann darum nicht über die Strasse von Gibraltar nach Cartagena gelangt sein.

Helix Dupotetiana kommt in der näheren Umgebung von Oran fast ausschliesslich in gebänderten Exemplaren vor; sie lebt dort mit Vorliebe an der Unterseite der Blätter von *Agave americana* oder verborgen in den Blättern der Zwergpalme, seltener im Gebüsch auf der Erde. Auch um Mostaganem fand ich sie ähnlich lebend, besonders in den stacheligen rasenartigen Büschen von *Cytisus spinosus,* und immer gebändert. Solche Exemplare haben, wie Fig. 90, mitunter ganz die Gestalt von *punctata* und können, wenn sie, wie Fig. 91, scharfe Bänder tragen, bei flüchtiger Betrachtung wohl für diese Art genommen werden; ein sicheres Unterscheidungszeichen bietet immer der scharfe, nicht verdickte Mundsaum. Die Spindelbildung ist, wie unsere beiden Figuren zeigen, ungemein variabel, bald mit einem deutlichen Zahn, bald nur kaum erkennbar abgestutzt. Auch die Oberflächen-

sculptur wechselt ungemein, je nachdem die Schnecke an sonnigen oder schattigen Stellen lebt; im ersteren Falle, wie bei Fig. 90, ist sie rauh, gerunzelt, und die Bänder erscheinen verloschen, die Zwischenräume gerunzelt und unrein, im letzteren glatt und die Bänder scharf gerandet und ununterbrochen.

Helix Dupotetiana wird in der Provinz Oran sehr als Speise geschätzt und in grossen Mengen nach Spanien ausgeführt; ich fand sie auf den Märkten von Valencia, Cartagena und Malaga in grossen Quantitäten. Solche Exemplare zeigen dann immer die Spuren der Verpackung, bei welcher sie in dem Fasse massenhaft zusammen und auf einander gehockt haben.

92. *Helix Dupotetiana var. albina.*

Unter den unzähligen Exemplaren von *Dupotetiana*, welche ich in der Markthalle von Oran sah, fand sich auch ein prachtvoller Albino, meines Wissens der erste von dieser Art bekannt gewordene. Das Gehäuse ist vollkommen fest und solide und gibt an Grösse den gefärbten durchaus nicht nach, aber die fünf Binden scheinen glasartig durch und die Mündung ist glänzend weiss, nur am Rande rosenroth überlaufen.

93. *Helix zaffarina Terver.*

Die weisse Form der *Dupotetiana*, welche gewöhnlich als *Helix zaffarina* bezeichnet wird, findet sich nur ausnahmsweise mit der typischen *Dupotetiana* zusammen, und ist auch dann nur selten rein weiss, sondern hinter der Mündung fast immer noch etwas gebändert. Im Inneren der Provinz Oran dagegen und auch um Nemours an der Meeresküste findet sich ganz ausschliesslich die ungebänderte Form und nur ausnahmsweise mischen sich darunter Stücke mit Andeutungen von Binden. Mündungsbildung und Mündungsfärbung sind ungefähr dieselben, wie bei *Dupotetiana* und eine Trennung beider kaum möglich.

Bourguignat zieht den Namen *zaffarina* zur Bezeichnung der Art vor, weil er bei *Terver* eine Seite früher steht, als *Dupotetiana*, nach den Regeln der Priorität ist das berechtigt; besonders da *Beck* schon zwei Jahre vorher (in *Index. Moll. princ. Christ. Fred.*) die Namen, allerdings in der irrthümlichen Schreibart *zapharina* veröffentlicht hat. Der Name stammt von den Iles zaffarines zwischen Oran und Gibraltar.

94. 95. *Helix Jourdaniana var. major.*

Ich bilde hier zwei Exemplare einer prachtvoll grossen Form von *Jourdaniana* ab, welche ich in der Nähe der berühmten Cascade des Sefsaf bei Tlemcen auf einem Hügel unter Steinen ziemlich zahlreich sammelte. Fig. 94 hat die typische Gestalt mit kegelförmigem Gewinde und ganz gestrecktem zahnlosem Spindelrand, Fig. 95 dagegen ist abgeflacht, in der Gestalt von *punctata* kaum zu scheiden, und die Spindel trägt einen deutlichen Zahnhöcker.

Ich sammelte *Helix Jourdaniana*, welche bis in die neueste Zeit in den Sammlungen noch äusserst selten war, um Tlemcen in grosser Menge; sie lebt gesellig, oft in Klumpen zusammen, in Felslöchern und unter Steinen. Ihre Zeichnung ist im höchstem Grade veränderlich; ich komme vielleicht später noch einmal auf sie zurück. An den Felsen der prächtigen Cascade ist sie ausschliesslich weiss oder ganz albin.

Tafel XII.

96. *Helix zaffarina var. Zelleri m.*

Differt a typo testa minore, globosa, plerumque fasciis 4 interruptis maculosis, maculisque interpositis ornata, apertura minore, minus intense colorata, margine externo vix reflexo, columellari distincte tuberculato.

Diam. maj. 27, min. 23—25, alt. 20 Mm.

Auf dem Markte zu Mascara erwarb ich in grosser Menge und ganz unvermischt eine Schnecke, welche mir auf den ersten Blick auffiel und welche ich anfangs als eigene Art von *zaffarina* trennen zu können glaubte. Die Gehäuse sind viel kugeliger, im Durchschnitt kleiner, nur selten rein weiss, meist mit vier aus Punkten und Flecken bestehenden Binden gezeichnet und auch gegen die Mündung hin zwischen den Binden gefleckt. Die Mündung ist kleiner, nach aussen kürzer abgerundet, der Aussenrand weniger nach aussen umgeschlagen, der Spindelrand fast stets mit einem deutlichen Zahnhöcker. Die Mündung ist bei weitem nicht so tief braun, wie bei *zaffarina* sonst.

Genauere Vergleichung bestimmt mich aber doch, die Form vorläufig wenigstens vom Formenkreise der *zaffarina* nicht zu trennen; ich gebe

ihr den Varietätnamen nach meinem Freunde, dem Chefapotheker *Zeller* in Mascara, welcher die dortige Fauna sehr eifrig durchforscht. Ich habe sie im Anfang als *Hel. arabica var.* versandt; ihr Fundort ist Ain Fekkan zwischen Mascara und Tlemcen. — Eine ähnliche, aber ganz weisse Form sandte mir *Debeaux* als *Helix Doub'eti Bgt.* von Relizane.

97. *Helix odopachya Bourguignat.*

„*Testa imperforata, depresso-globosula, ventricosa, nitida, obscure subpellucida, albida, striatula, ac passim adsperso-malleata; spira convexa; apice laevigato, nitido, obtuso; anfractibus 5 convexiusculis, regulariter celeriterque crescentibus, sutura impressa separatis, ultimo rotundato, ad aperturam lente valdeque descendente; apertura obliqua, angustata, subtriangulari-oblonga, intus pallide castanea; peristomate albido, incrassato, patulo; margine columellari valide incrassato, maxime calloso, obscure castaneo, ac crasso tuberculo terminato; marginibus callo tenui junctis.*" — *Bourguignat.*

Diam. maj. 24, min. 21, alt. 17 Mm.

Helix odopachya Bourguignat Malacologie de l'Algérie vol. I. p. 142 t. 14 fig. 17—20. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchyl. ed. II. p. 36.

Nicht ohne Bedenken ziehe ich die abgebildete Form zu der *Bourguignat*'schen Art, deren Diagnose ich oben copirt habe. *Bourguignat*'s Figur zeigt eine sich viel mehr der *Hel. xanthodon* nähernde Gestalt und Färbung und unterscheidet sich von derselben nach *Bourguignat* nur durch dünnere, mehr aufgeblasene Schale und langsamer herabsteigenden letzten Umgang. Meine Exemplare dagegen sind viel weniger aufgeblasen als *xanthodon*, und erinnern in der Gestalt viel weniger an diese, als an *Dastuguei* und *Burini*, von denen sie sich nur durch das Fehlen des Zahnes am Aussenrande unterscheiden. Auch sind vier Binden deutlich zu erkennen. Die Mundbildung stimmt aber ganz mit *Bourguignat*'s Abbildung, und da auch die Heimath zusammenfällt, glaube ich doch beide Formen vereinigen zu sollen, um so viel mehr, als mir nur wenige todt gesammelte Exemplare vorliegen.

Aufenthalt: bei Asla in der Sebcha Namaa in der oranesischen Sahara; nach *Bourguignat* bei Fritis zwischen Geryville und dem Schott el Tigri.

98. 99. *Helix Gualtieriana var. Laurentii Bgt.*

Differt a typo testa minore, carina minus distincta, anfractu ultimo subite deflexo.

Diam. maj. 34—36, min. 27—29, alt. 17—20 Mm.

Helix Laurentii Bourguignat Moll. litig. II. p. 43 t. 1 fig. 5—7.

Helix Gualtieriana var. Laurentii Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 38.

Herr *Bourguignat* hat, wie es scheint, auf ein einzelnes, etwas abgeriebenes und nicht ganz ausgebildetes Exemplar hin seine *Helix Laurentii* gegründet und gibt von derselben l. c. folgende Diagnose:

Testa obtecte perforata, carinata, supra convexo-tectiformi, subtus convexa, solida, calcarea, pallide griseo-albidula, valide crispato-sulcata, striis argutis spiralibusque decussata; spira convexa, tectiformi; apice obtuso, valido, sub lente eleganter striatulo; anfractibus 5 carinatis (carina suturam sequens), supra planis, subtus convexis, regulariter ac parum celeriter crescentibus, sutura lineari separatis; ultimo vix majore, carinato, prope aperturam valide subitoque descendente, ac subtus prope marginem columellarem turgido-convexo; apertura obliqua, leviter lunata, ad marginem externum angulata, superne fere recta, ad basin rotundata; peristomate recto, acuto, intus incrassatulo, ad basin validiore et reflexo; margine columellari calloso, in perforationem replicatim adpresso; marginibus sat remotis, callo junctis.

Als Unterschiede von *Helix Gualtieriana* werden angegeben: geringere Grösse, erhabenes, nicht flaches Gewinde, weniger vorspringender Kiel, linienförmige, dem Kiel folgende Naht, weniger rauhe Sculptur, grösseres, glätteres Embryonalende, kürzere Mündung, welche ebenso breit wie hoch ist, grössere Entfernung der Randinsertionen, und nach unten stärker gewölbter, plötzlich herabgebogenen, nicht langsam heruntersteigenden letzten Umgang.

Ich habe von *Hidalgo* einige Exemplare von der Sierra Elvira bei Granada erhalten, zu denen die abgebildeten gehörten; dass dasselbe zu *Laurentii* zu rechnen, kann keinem Zweifel unterliegen; es ist nur ein völlig ausgebildetes, frisches Exemplar und zeigt darum den Nabel ganz geschlossen, die Sculptur schärfer und die Mündung wohl etwas kürzer, als bei der grossen Form von *Gualtieriana*, aber im Wesentlichen ebenso gebildet und ebenso umgeschlagen. Unter

meiner reichen Suite *Hel. Gualtieriana* von Almeria finden sich aber Exemplare, welche zunächst durchaus nicht grösser, sondern kleiner sind, einen nicht weniger stumpfen Kiel und auch den letzten Umgang ebenso plötzlich herabgebogen haben. In Form und Sculptur des Nucleus, der bei gut erhaltenen Exemplaren stets ein paar pfeilförmige Flecke zeigt, wie *spiriplana*, finde ich sowohl bei den typischen *Gualtieriana* wie bei *Laurentii* dieselben Verschiedenheiten, und endlich sind unter meinen vier *Hel. Laurentii* von der Sierra Elvira zwei mit völlig flachem Gewinde. Ich kann somit der Form einen specifischen Werth nicht beilegen, sie aber immerhin als eine etwas abgeschwächte Localform des Typus anerkennen.

Helix Gualtieriana scheint weiter verbreitet, als man bisher annahm. Ausser um Almeria, von wo und zwar von der Sierra de Gador auch *Bourguignat*'s Typus stammt, findet sie sich an mehreren Punkten längs des Nordabhanges der Sierra Nevada bis zu der inselartig aus der Ebene von Granada aufragenden Sierra Elvira. Ich habe sie leider nicht selbst gesammelt, da ich in der braunen, entsetzlich sonnverbrannten Sierra Elvira keine Schnecken vermuthete und dieselbe darum unbesucht liess; am Abhang der Nevada westlich von Granada und in der Umgebung von Lorca habe ich sie nicht gefunden.

Bourguignat glaubt die *Hel. Laurentii* nebst *Gualtieriana* zur Gruppe der *planata*, also zu *pisana* rechnen zu müssen. Da auch diese zu den Pentataennien zu rechnen, könnte man das angehen lassen, wenn nicht die Textur der Schale eine ganz andere wäre; auch das kleine Fig. 99 abgebildete Stück von der Sierra Elvira, das bei nur 27 Mm. Durchmesser in der Grösse schon einen hübschen Uebergang bilden würde, ist darin noch total verschieden von der spanischen *arietina-planata*, die mir in einer reichen Suite von der Sierra de Jerez vorliegt. Die Zeichnung des Embryonalendes stimmt ganz auffallend mit der der vorderasiatischen *Hel. spiriplana* überein und *Hel. Gualtieriana* bleibt mir darum immer noch ein geographisches Räthsel in der europäischen Fauna.

Tafel XIII.

100. 101. *Helix (Pomatia) Maltzani Kobelt.*

Testa anguste rimato-perforata, turbinato-globosa, solidula, rugose striata vel striato-costulata, lineis spiralibus minutissimis subtilissime decussata et granulata, griseolutescens, fasciis castaneis 5 plus minusve distinctis ornata; spira breviter conoidea, apice magno, obtuso, laevigato; sutura impressa, crenulata, albidomarginata. — Anfractus 4½ convexiusculi, ultimus inflatus, antice descendens. Apertura rotundato-lunata, parum obliqua, peristomate recto, subincrassato, distincte labiato, marginibus vix conniventibus, callo tenuissimo vel nullo junctis, columellari, basali et externo regulariter arcuatis, columellari ad insertionem super perforationem formicatim reflexo, faucibus fuscis, plerumque fasciis translucentibus.

Alt. 36—40, diam. 37—41, alt. apert. 26—28, diam. 22—24 Mm.

Helix (Pomatia) Maltzani Kobelt Jahrb. Mal. Ges. X. 1883 p. 84.

Gehäuse eng ritzförmig durchbohrt, kugelig kreiselförmig, festschalig, rauh gestreift, auf dem letzten Umgang eher gerippt, durch winzige eingedrückte Spirallinien unter der Loupe gekörnelt erscheinend oder auch hier und da mit für das blose Auge erkennbaren Spirallinien, graugelb mit fünf mehr oder minder deutlichen kastanienbraunen Binden, welche mitunter in schmale Bänder aufgelöst erscheinen. Das Gewinde ist kurz kegelförmig mit grossem, stumpfem, glattem Apex; die Naht ist eingedrückt, crenulirt und hell berandet. Die 4½ Umgänge sind gut gewölbt und nehmen rasch zu; der letzte ist aufgeblasen und steigt erheblich, erst langsam, dann nahe der Mündung rascher herab. Die Mündung ist gerundet, annähernd kreisrund, etwas ausgeschnitten, nicht sehr schief; der Mundrand ist gerade, nur unten ganz wenig umgeschlagen, etwas verdickt und deutlich gelippt; die Lippe fleischröthlich; die Ränder neigen nur wenig zusammen und sind höchstens durch einen ganz dünnen Callus verbunden; Aussenrand und Basalrand sind regelmässig gerundet, der Spindelrand ist an der Insertion tutenförmig über die Perforation umgeschlagen. Der Gaumen ist bräunlich mit mehr oder minder durchscheinenden Binden.

Aufenthalt: um Magnisi in der Nähe von Smyrna, mir von Herrn *von Maltzan* mitgetheilt.

Diese Art bildet eine Zwischenform zwischen der griechischen *Hel. Godetiana* und den kaukasischen *Hel. obtusalis* und *Nordmanni*. Von

der ersteren unterscheidet sie sich durch deutliche Nabelritze, einen halben Umgang mehr, schärfere Rippung, kleinere, weniger schiefe, fast kreisrunde Mündung mit nicht geradem, sondern schön gebogenem Spindelsaum und deutlicher Lippe.

102. *Helix (Levantina) Mazenderanensis Nevill.*

Testa exumbilicata, depressa, solidula sed tenuis, circa umbilicum impressa, regulariter subtiliterque striata, sub lente fortiore tantum leviter granulata, sed vix spiraliter striata; spira depresse conica, apice magno, obtuso, laevigato; sutura distincta, regularis. Anfractus 4—4½ convexi, regulariter crescentes, ultimus leviter dilatatus, subcompressus, ad aperturam subite profundeque deflexus. Apertura perobliqua, late lunato-ovata; peristoma acutum, albolabiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo expansiusculo junctis, supero expanso, externo et basali reflexis, collumellari locum umbilicalem omnino tegente. — Lutescenti-albida, fasciis 5 castaneis subinterruptis, secunda latiore diffusa pulcherrime picta; fauces fasciis translucentibus.

Diam. maj. 35, min. 28, alt. 18 Mm.; aperturae diam. (marginibus inclusis) 21 : 17 Mm.

Helix Mazenderanensis Nevill in sched.

Gehäuse entnabelt, um den Nabel herum eingedrückt, niedergedrückt, querverbreitert, dünnschalig aber fest, fein und regelmässig gestreift, nur unter stärkerer Vergrösserung feingekörnelt, doch nicht eigentlich spiralgestreift; Gewinde gedrückt kegelförmig mit grossem, stumpfem, glattem Apex; die Naht deutlich, regelmässig, linienförmig. Es sind kaum mehr als vier Umgänge vorhanden; sie sind gewölbt und nehmen regelmässig zu, der letzte ist etwas verbreitert, obenher stärker gestreift, unten fast glatt, etwas von oben nach unten zusammengedrückt, vorn plötzlich und tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, quer eirund, ziemlich gross; der Mundrand ist einfach, scharf, mit einer weissen Lippe belegt; die Ränder neigen stark zusammen, der Oberrand ist gerade, vorgezogen, Aussen- und Basalrand sind umgeschlagen, der Spindelrand bedeckt die Nabelgegend vollständig; ein ganz dünner, durchsichtiger Callus bedeckt die Mündungswand. — Die Färbung ist für die Gruppe *Levantina* aussergewöhnlich lebhaft und prächtig. Auf weissgelbem, auf der Oberseite dunkler überlaufenem Grunde stehen fünf kastanienbraune Binden; die vierte und fünfte sind am intensivsten, scharf gezeichnet, doch hier und da mit schwächeren Stellen; die erste und dritte sind schmal und unterbrochen, auch weniger intensiv gefärbt, die zweite ist nach unten zu stellenweise breit verwaschen; in der Mündung scheinen die Binden durch.

Aufenthalt: in der Provinz Mazenderan *(Nevill)*.

Diese prächtige Form schliesst sich zunächst an *Hel. Dschulfensis* an und ist vielleicht nur eine Varietät derselben, wie *Dohrn (Jahrb. Mal. Ges. IX. p. 119)* annimmt. *Nevill* scheint die Art bis jetzt noch nicht veröffentlicht zu haben. Für die Unterscheidung von *Hel. Dschulfensis* möchte ich den Hauptwerth auf die eigenthümliche von den übrigen Levantinen vollständig abweichende Zeichnung legen.

Tafel XIV.

103. *Helix Alcyone Kobelt.*

Testa exumbilicata, transverse ovata, depresse conica, parum crassa, laeviuscula, nitidula, striis exilissimis sub lente tantum conspicuis sculpta, sericeo-nitens, albida, fasciis angustis corneis plerumque 4, maculisque numerosis fasciatim, rarius strigatim dispositis praecipue in parte superiore ornata. Anfractus 5 regulariter crescentes, sutura distincta regulari discreti, ultimus ad aperturam dilatatus, subite descendens, basi leviter planatus. Apertura obliqua, transverse ovata parum lunata, peristomate albo vix expanso, intus leviter labiato, marginibus sat distantibus, callo albido tenuissimo junctis, basali calloso, fere stricto, ad insertionem dilatato.

Diam maj. 28, min. 22, alt. 16 Mm.

Helix Alcyone Kobelt Nachr. Bl. Mal. Ges. 1882 p. 122.

Gehäuse völlig entnabelt, nur in der Nabelgegend etwas eingedrückt, quereiförmig, gedrückt kegelförmig, nicht sehr dickschalig, doch fest, glatt, glänzend, nur ganz fein gestreift, weisslich mit vier deutlicheren hornbraunen Fleckenbinden,

zwischen welche sich noch, namentlich auf der Oberseite, in schmälere Binden, seltener in Striemen gereihte Flecken von etwas hellerer Hornfarbe einschieben. Die fünf leicht gewölbten Umgänge nehmen regelmässig zu; der letzte ist an der Mündung etwas verbreitert, an der Basis leicht abgeflacht und biegt sich vornen rasch und tief herunter. Die Mündung ist sehr schief, quereiförmig, wenig ausgeschnitten, Mundrand und Spindel weiss, der Gaumen röthlich überlaufen mit durchscheinender Zeichnung; der Mundrand ist innen mit einer dünnen weissen Lippe belegt; die Randinsertionen sind getrennt, durch einen ganz dünnen, nur an den Insertionen etwas stärkeren Callus verbunden, der Spindelrand ist schwielig, fast gerade, nur etwas gedreht, an der Insertion verbreitert.

Aufenthalt: in Südmarocco, mir von Herrn *Ponsonby* in London mitgetheilt.

Diese Art lässt sich mit keiner anderen Macularie verwechseln; am nächsten steht sie manchen Formen von *hieroglyphicula* oder *Juilleti*, ist aber durch die weisse Mündung sofort zu unterscheiden. Sie ist ein neuer Beweis dafür, wie zahlreiche Formen in den maroccanischen Gebirgen noch der Entdeckung harren.

104. *Helix subzonata Mousson.*

Testa umbilicata orbiculato-convexa, obscure cornea, fascia pallidiore dorsali sub altera obscura ornata, striata, granulis minutissimis, obsolete piliferis, late inserta. Spira convexiuscula; sutura impressa. Anfractus 5 regulares, convexiusculi; ultimus pilis defectis, antice paulo descendens. Apertura lunato-rotundata, transverse vix latior, intus grisea, fascia perspicua. Peristoma albidum breviter reflexum, subincrassatum, marginibus subapproximatis, basali arcuato. — Mousson.

Diam maj. 23, min. 19, alt. 14 Mm.

Helix subzonata Mousson Coq. Schläfli I. p. 28. — Pfeiffer Monogr. Heliceorum vivent. vol. V. p. 362. — Novitates Concholog. vol. III. p. 497 t. 107 fig. 12—14. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 29. — Westerlund et Blanc Aperçu Faune Grèce p. 53.

Helix equestris Parreyss in sched.

Gehäuse genabelt, mit mittelweitem, durchgehendem Nabel, kreisförmig, ziemlich gewölbt, dunkel hornfarben mit einer hochstehenden dunkelbraunen Binde, unter welcher ein breites helles Band läuft, welches nach unten wieder etwas dunkler begränzt ist; die Oberfläche ist gestreift, unter der Loupe deutlich gekörnelt und schwach mit kurzen leicht abfallenden Haaren besetzt; Gewinde etwas gewölbt mit eingedrückter Naht. Die fünf Umgänge sind leicht gewölbt und nehmen regelmässig zu; der letzte steigt vornen etwas herab. Die Mündung ist gerundet, ausgeschnitten, kaum breiter als lang, innen grau, mit dem äusseren Bande durchscheinend; Mundrand weisslich, kurz umgeschlagen, etwas verdickt, die Ränder leicht genähert, der Basalrand umgebogen.

Aufenthalt: unter Moos und in Felsspalten auf dem Monte Nero der Insel Cephalonia und bei Pentapigadia in Epirus von *Schläfli* entdeckt. Ich habe ein Exemplar seiner Zeit von *Parreyss* unter dem Namen *Campylaea equestris* erhalten, leider ist es abgerieben und ich musste darum die Figur aus den Novitates copiren.

Helix subzonata scheint am Ostrande der Adria die *Helix planospira* Italiens zu vertreten und wird wohl auch nicht weniger veränderlich sein; von *zonata* unterscheidet sie sich durch etwas schwächere Wölbung und die Behaarung. Uebergänge sind mir am ersten nach *Hel. Lefeburiana* hin wahrscheinlich.

105. *Helix subzonata var. distans Blanc.*

Differt a typo testa distinctius striata et granulata, zonula alba vix conspicua, umbilico angustiore, sutura albido-marginata.

Diam. maj. 23, min. 19½, alt. 13 Mm.

Helix subzonata var. distans Blanc in Westerlund et Blanc Aperçu Faune Grèce p. 54 (Non Helix distans Martens Jahrb. Mal. Gesellsch. III. 1876 p. 338 pl. 12 fig. 1 = comephora Bourg.)

Die Form, welche *Blanc* auf Corfu entdeckt und welche auch *Hesse* neuerdings dort gesammelt, unterscheidet sich von *Mousson*'s Typus durch stärkere Sculptirung, düsterere Färbung, namentlich Zurücktreten der hellen Kielbinde und etwas engeren Nabel; an meinen Exemplaren ist die Naht deutlich weiss berandet.

Martens hat in den Jahrbüchern l. c. die ihm von *Blanc* gesandten Campyläen von Corfu verwechselt und *Helix comephora* als *distans* beschrieben und abgebildet; dadurch erklären sich die Differenzen, welche *Westerlund* im *Aperçu Faune Grèce p. 54* zwischen der *Martens*'schen Diagnose und den *Blanc*'schen Exemplaren findet.

106. *Helix aethiops Bielz.*

Testa anguste et subobtecte umbilicata, depresse subglobosa, tenuis, subdiaphana, irregulariter costulato-striata, striis subtilissimis vix conspicuis sub lente decussata, fusco-

nigra, spira clariore. Anfractus 5 regulariter crescentes, convexiusculi, ultimus rotundatus, parum dilatatus, antice parum leniterque descendens. Apertura rotundato-ovata, valde lunata, obliqua, peristomate recto, tenui, simplici, intus tenuissime albolabiato, margine basali super umbilicum fornicatim reflexo.

Diam. maj. 20, min. 17½, alt. 13 Mm.

Helix aethiops M. Bielz mss. — E. A. Bielz Fauna Siebenbürgen p. 70. — Pfeiffer Monographia Heliceorum vol. IV. p. 269. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 33. — Westerlund Prodr. Faun. Europ. p. 90.

Helix arbustorum var. Albers- von Martens Heliceen ed II. p. 128.

Gehäuse eng und halbüberdeckt, aber durchgehend genabelt, gedrückt kegelförmig, dünnschalig, durchscheinend, unregelmässig rippenstreifig und mit ganz feinen, nur bei einer starken Vergrösserung sichtbaren Spirallinien sculptirt, tief braunschwarz oder schwarzgrün, meist mit hellerem Apex. Die fünf Umgänge sind gewölbt und nehmen regelmässig zu, der letzte ist nur wenig verbreitert und steigt vornen ganz langsam und allmählig etwas herab. Die Mündung ist rundeiförmig, stark ausgeschnitten, der Mundrand einfach, scharf, geradeaus, innen mit einer ganz schwachen, weisslichen Lippe belegt, der Spindelrand tutenförmig über den Nabel umgeschlagen.

Aufenthalt: in Siebenbürgen auf den höchsten Kämmen der südlichen Gränzgebirge in 6000 bis 7800 Fuss Meereshöhe, meist in der Umgebung von Alpenseen.

Diese Art kann nicht als Varietät zu *arbustorum* gestellt werden, da sie niemals einen verdickten Mundsaum hat, sondern höchstens eine ganz schwache Innenlippe. Auch kommt sie mit *arbustorum var. alpicola* zusammen vor, ohne in diese überzugehen und hat nach *Bielz* einen zärteren und an der Spitze weniger verbreiterten Liebespfeil. Zwischenformen nach *arbustorum* hin habe ich nie gesehen, auch die dünnschaligsten mir vorgekommenen Formen von *picea* haben stets einen glänzend weissen, umgeschlagenen Mundsaum.

107. *Helix arbustorum var. Jetschini m.*

Differt a typo testa fere unicolore, rarissime hic illic luteo sparsa, tenui, translucenti, a var. picea fascia distincta. Superficies distincte spiraliter lineata.

Diam. maj. 25, alt. 19 Mm.

Gehäuse dünnschalig, durchsichtig, hier und da eingedrückt ohne Bruch, einfarbig bräunlich, wie *var. picea*, nur nahe der Naht mit einigen gelben Sprengseln, aber mit deutlichem, tiefbraunem Band, die Spiralsculptur namentlich gegen die Mündung hin auffallender, als gewöhnlich.

Ich benenne diese hübsche Form nach Herrn *Jetschin* in Berlin, der sie bei Teplice in Mähren sammelte und mir in etwa einem Dutzend gleicher Exemplare mittheilte.

108. *Helix Xatartii Farines var.? camprodunica m.*

Testa subobtecte umbilicata, orbiculato-depressa, solida, opaca, distincte costulato-striata, luteo-brunnea, hic illic maculis luteis sparsa, fascia brunnea alta cingulata; spira parum convexa, apice obtusulo. Anfractus 5 parum convexiusculi, sutura impressa separati, regulariter crescentes; ultimus vix dilatatus, ad aperturam leniter descendens, basi leviter inflatus. Apertura obliqua, ovato-rotundata, peristomate fere undique reflexo, intus labio albo incrassato, marginibus distantibus, basali ad insertionem dilatato et super umbilicum pervium fornicatim reflexo.

Diam maj. 17, min. 14½, alt. 10½ Mm.

Gehäuse halbüberdeckt genabelt, niedergedrückt kreisförmig, festschalig, undurchsichtig, deutlich und unregelmässig rippenstreifig, hell braungelb mit gelben Sprengseln und einem hochstehenden braunen Bande. Das Gewinde ist nur wenig erhoben mit stumpfem Apex. Die fünf Umgänge sind nur wenig gewölbt, werden durch eine eingedrückte Naht geschieden und nehmen regelmässig zu; der letzte ist nur wenig verbreitert, gerundet, um den Nabel aufgeblasen; er steigt vornen langsam aber deutlich herunter. Die Mündung ist schräg, rundeiförmig, stark ausgeschnitten, der Mundrand fast überall umgeschlagen und mit einem dicken weissen Callus belegt; der Basalrand ist etwas abgeflacht, der Spindelrand oben verbreitert und tutenförmig über den engen, aber durchgehenden Nabel zurückgeschlagen; er hat nicht den für *Hel. arbustorum* characteristischen Ausschnitt an der Aussenseite.

Aufenthalt: bei Camprodon in den spanischen Pyrenäen, mir von *Hidalgo* mitgetheilt.

Hidalgo hat diese hübsche Form als *Xatartii* bestimmt, doch kann ich mich dem nicht so ohne Weiteres anschliessen. *Farines* — ich citire, da mir die Arbeit von *Farines* nicht zugänglich, nach *Fagot*, *Espèces des Pyrenées-Orientales*

du groupe de l'Helix arbustorum — sagt über seine Art:

Test solide, d'une couleur jaunâtre tirant sur le vert, brunâtre et comme rôti, surtout sur le tour inférieur de la spire qui est marqué d'une bande brune, clairsemé de taches jaunes plus nombreuses vers la partie postérieure de la coquille; ouverture demi-ovale, peristome blanc, peu refléchi, trou ombilical moyen et un peu marqué par la columelle. Cette coquille est très-striée et comme cotelée par des replis très-saillants qui sont probablement des traces d'anciens peristomes; ces stries, beaucoup plus apparentes en dessous qu'en dessus de la coquille, constituent un charactère distinctif entre cette Helix et l'Helix arbustorum. La spire, quoiqu'un peu convexe, est beaucoup plus aplatie et sa grosseur beaucoup moins variable que dans les differentes variétés de l'Helix arbustorum.

Dimensionen sind nicht angegeben, die Figuren nach *Fagot* verkehrt gezeichnet und *exécrables*.

Mit dieser Beschreibung liesse sich die vorliegende Conchylie ziemlich in Einklang bringen, wenn man von dem etwas unklaren Ausdruck „*un peu marqué par la columelle*“ absieht; doch ist es mir höchst unwahrscheinlich, dass *Farines* die Rippensculptur als Hauptunterschied von *arbustorum* bezeichnet haben würde, wenn die Nabelbildung eine so ganz verschiedene wäre. Mit der verbesserten Beschreibung aber, welche *Fagot* l. c. p. 2 gibt, stimmt sie durchaus nicht. Seine Diagnose lautet:

Testa imperforata, convexa, spira conoidea, subtus convexissima, solida, opaca, nitida, striata, striis validioribus costulata, brunnea, maculis flavis notata, unifasciata; spira conoidea, parum convexa, apice obtuso; anfractibus 5 convexis, sutura impressa separatis, regulariter crescentibus, ultimo vix majore, rotundato, ad aperturam subito descendente, circa locum umbilicalem vix depresso; apertura obliqua, regulariter rotundata, lactea; peristomate subacuto, valde reflexo, intus incrassato; marginibus approximatis, convergentibus; margine columellari arcuato, ad umbilicum compresso; margine externo rotundato. — Alt. 14—15, diam. 19—20 Mm.

Da *Fagot* ebenda die *Hel. arbustorum* als *subimperforata* bezeichnet, kann keinem Zweifel unterliegen, dass auch seine *Xatartii* eine ähnliche Nabelbildung hat; die Dimensionen bezeugen, dass sie von unsrer Form sehr verschieden, namentlich weit höher ist; nur die Färbung und die Rippenstreifung stimmen. Da es mir aber an authentischem Vergleichsmaterial mangelt, ziehe ich vor, die Art von Camprodon einstweilen als Varietät von *Xatartii* zu beschreiben. — Mit *Hel. arbustorum* möchte ich sie nicht vereinigen; alle Varietäten dieser Art haben in Folge des eigenthümlichen Spindelansatzes am Aussenrande der Spindel einen deutlichen Ausschnitt, den ich hier vermisse.

109. *Helix arbustorum var. alpestris Zgl., forma costulata.*

Zur Vergleichung mit der vorigen bilde ich hier eine Form der alpinen Varietät von *arbustorum* ab, welche ganz die gerippte Sculptur von *Xatartii* hat. Die Dimensionen — *diam. maj. 19, alt. 15 Mm.* — liessen sich auch mit den Angaben von *Fagot* vereinigen, doch ist nicht daran zu denken, diese Form blos der schärferen Sculptur wegen von *arbustorum var. alpestris* zu trennen.

Meine Exemplare stammen von *Adami*, welcher sie im Val Tonale bei über 2500 Meter Seehöhe sammelte. — Ich bemerke bei dieser Gelegenheit, dass ich von Herrn Justizrath *Poulsen* - Kopenhagen prachtvoll ausgebildete Exemplare der *var. alpestris* von *Davos* in Graubündten erhielt, die nur 13 Mm. im grössten Durchmesser haben.

Tafel XV.

110. *Helix aimophila var. Tchihatcheffi Kobelt.*

Testa subobtecte umbilicata, globoso-turbinata, basi subplanata, solida, rugose et irregulariter costulato-striata; spira conica, summo obtuso; sutura impressa, aperturam versus levissime crenulata. — Anfractus 5 convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus vix dilatatus, basi subplanatus, ad aperturam leviter deflexus. Apertura irregulariter ovato-triangularis, valde lunata, sat obliqua; peristoma sim-

plex, acutum, marginibus vix conniventibus, externo parum arcuato, basali stricto, subreflexo, calloso, cum externo et non minus cum columellari angulatim conjuncto, columellari umbilicum subobtegente. — Albida, fasciis castaneis 5, tertia spiram quoque ornante, in apertura translucentibus ornata.

Diam maj. $25^1/_2$, *min. 23, alt. 22 Mm.*

Helix aimophila var. Tchihatcheffi Kobelt Jahrb. Mal. Gesellsch. X. 1883 p. 85.

Gehäuse fast überdeckt genabelt, kugelig kreiselförmig mit etwas abgeflachter Basis, ziemlich festschalig und dick, rauh und unregelmässig rippenstreifig; Gewinde kegelförmig mit stumpfem Apex; die Naht eingedrückt, regelmässig, linienförmig, nur gegen die Mündung etwas crenulirt. Die fünf Umgänge sind ziemlich gut gewölbt und nehmen regelmässig zu; der letzte ist kaum verbreitert, an der Basis etwas abgeflacht, an der Mündung deutlich herabgebogen. Die Mündung ist unregelmässig dreieckig-eirund, stark ausgeschnitten, ziemlich schräg, der Mundrand gerade, einfach, nur schwach gelippt, die Ränder nur wenig zusammenneigend, der Aussenrand ist nur wenig gebogen, in seiner Mitte fast geradlinig, geradeaus, der Basalrand ist umgeschlagen, ganz geradlinig, mit dem Aussenrand wie mit dem Spindelrand Winkel bildend; der Spindelrand ist kurz, rasch ansteigend, schwielig, den Nabel beinahe ganz überdeckend, aber doch nur so, dass man ihn noch deutlich erkennt. Die Färbung ist weiss, hier und da röthlich überlaufen, mit fünf kastanienbraunen Binden.

Aufenthalt: bei Biredschik am oberen Euphrat, von *Jelski* gesammelt, mir von *Crosse* mitgetheilt.

Diese Varietät unterscheidet sich von dem Typus (*Icon.* fig. 1967) eigentlich nur durch den weiter offenen Nabel und die Bänderung; die Verschiedenheit in der Zahl der Umgänge wird vom Zählen abhängen. Die Art selbst ist ein eigenthümliches Mittelglied zwischen *Pomatia*, von der sie Textur und Nabelbildung hat, und *Tachea*, welcher sie nach Gewinde und Mündungsbildung angehört. — *Bourguignat's* Typus stammt wohl sicher auch aus Kleinasien, obwohl er ohne alle Reserve die Abruzzen angibt.

111. *Helix Nicolai Kleciach.*

Testa aperte et pervie umbilicata, orbiculato-depressa, solidula sed subtranslucens, oblique rugose costulato-striata, non pilosa; spira depresse conica vel depressa, summo obtuso, minuto, rufescenti; sutura distincte impressa. Anfractus 5 convexiusculi, leniter regulariterque crescentes, ultimus subteres, basi quoque distincte striatus, antice subite valdeque deflexus. Apertura perobliqua, ovato-rotundata, parum lunata; peristoma continuum, late reflexum, labiatum, margine basali subdentato valde reflexo, umbilici partem tegente. Griseo-flavescens, fasciis tribus fulvis ornata.

Diam maj. 26, min. 22, alt. 12,5 Mm.

Helix Nicolai Kleciach Nachr. Bl. Mal. Ges. XII. 1880 p. 106. — Kobelt Catalog p. 30.

Var. minor, magis depressa. Diam maj. 23, alt. 10 Mm.

Helix recordera Parreyss in sched.

Gehäuse offen und perspectivisch genabelt, ziemlich kreisrund, niedergedrückt, festschalig, doch durchscheinend, dicht mit schrägen rauhen Rippenstreifen sculptirt, unbehaart; das Gewinde ist bald flach erhoben, bald fast ganz flach, mit kleinem, glattem, röthlichem Apex; die Naht ist deutlich eingedrückt. Die fünf Umgänge sind gut gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte ist fast stielrund, auch an der Basis deutlich gestreift, vornen plötzlich tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schräg, gerundet eiförmig, wenig ausgeschnitten, der Mundsaum ist zusammenhängend, aber nicht, wie es in der Originaldiagnose heisst, gelöst, weit umgeschlagen, mit einer dünnen weissen Lippe belegt; der Spindelrand trägt einen mehr oder minder deutlichen faltenartigen Zahn, ist besonders breit umgeschlagen und überdeckt einen Theil des Nabels. Die Färbung ist graugelb mit drei hochstehenden braunen Binden, von denen die mittelste die schärfste und schmalste ist.

Eine etwas kleinere und flachere Form erhielt ich schon 1871 von *Parreyss* als *Hel. recordera*, mochte sie aber auf das eine Exemplar hin, dem obendrein noch der offenbar falsche Fundort Graecia beigefügt war, nicht publiciren. Von *Kleciach* habe ich übrigens genau ebensolche Exemplare erhalten.

Aufenthalt: in Dalmatien bei Starigrad am Fuss des Welebit.

112—114. *Helix planospirae varietates.*

Die Marchesa *Paulucci* hat, auf sehr reiches Material gestützt, die Gruppe der *Hel. planospira* einer genaueren Untersuchung unterworfen und eine erhebliche Anzahl Varietäten unterschieden, von denen ich einige nach den mir von der Verfasserin mitgetheilten Originalexemplaren hier zur Abbildung bringe. Den Ausführungen der Marchesa über den *Lamarck*'schen Typus,

als welcher die mittelitalienische Form anzusehen ist, welche ich früher *var. etrusca* nannte, sowie über den Zusammenhang mit den dickschaligeren behaarten Formen Mittel- und Süditaliens kann ich mich im Allgemeinen nur anschliessen; die Gränze zwischen *planospira* und *setipila* oder *setulosa* ist absolut undefinirbar, soweit auch die typischen Formen von einander abzustehen scheinen. Fraglich ist mir nur die Stellung der sicilianischen *Helix confusa Benoit*, von der ich noch kein genügendes Material habe vereinigen können; sie wird sich schwerlich von *setulosa* trennen lassen, ist aber von meiner *benedicta* gut verschieden.

112 ist die *var. casertana Paulucci* von Caserta vecchia bei Neapel. Sie ist ziemlich dunkelfarbig, festschalig, mit einzelnen Haaren besetzt, und bildet einen hübschen Uebergang von der typischen *planospira* zu der stark behaarten *setulosa*.

113 stellt die kleine Varietät aus der Umgebung von Neapel dar, welche die Marchesa *Paulucci var. neapolitana* genannt hat; sie hat im Ganzen die Charactere des Typus, zeigt aber überall Haarnarben, und der letzte Umgang erscheint gedrückter.

114 ist die *var. calabrica*, welche *Caroti* am Aspromonte und am Monte Pecoraro in Calabrien entdeckt hat; sie zeigt nur auf den Embryonalwindungen Haarnarben, sonst ist sie überall glatt, durchsichtig, ziemlich eng genabelt; der letzte Umgang ist stark nach unten aufgetrieben.

115. *Helix Ragusae Kobelt.*

Testa exumbilicata, depresse trochoidea, basi inflata, solida, parum nitens, irregulariter striata, sub lente lineis spiralibus quoque impressis sculpta, griseo-albida, vestigiis macularum fasciarumque vix conspicuis. Anfractus 5, primi $1^1/_2$ *laevigati, convexiusculi, apicem exsertiusculum submammillatum exhibentes, sequentes plani, in speciminibus nondum adultis distincte carinati, leniter crescentes, sutura lineari impressa discreti; ultimus subinflatus, ad peripheriam angulatus, angulo aperturam versus evanescenti, basi subgibboso-inflatus, antice valde descendens. Apertura obliqua, transverse lunato-ovata; peristoma album, incrassatum, undique late expansum et reflexum, marginibus subconniventibus, haud junctis, basali calloso, distincte plicato-dentato, ad insertionem macula rufo-brunnea ornato.*

Diam. maj. 22,5, min. 19, alt. 14 Mm.

Gehäuse vollständig entnabelt, gedrückt kreiselförmig mit aufgetriebener Basis, festschalig, wenig glänzend, unregelmässig grob rippenstreifig, unter der Loupe auch mit feinen eingedrückten Spirallinien sculptirt, einfarbig grauweiss, doch hier und da mit Spuren von Binden und Flecken, wie bei den anderen sicilianischen Iberus. Es sind fünf Umgänge vorhanden; die embryonalen $1^1/_2$ sind glatt, gewölbt und bilden einen leicht zitzenförmig vorspringenden Apex. Die folgenden sind vollständig flach, bei jungen Exemplaren offenbar scharf kantig; sie nehmen langsam zu und werden durch eine eingedrückte linienförmige Naht geschieden. Der letzte und ein Theil des vorletzten Umganges erscheinen aufgeblasen, am Umfang deutlich stumpfkantig, aber nach der Mündung hin fast gerundet, oberseits leicht gewölbt, unten unregelmässig, besonders nach der Mündung hin, aufgeblasen; der Umgang steigt vorn stark herab. Die Mündung ist in Folge davon schief, ausgeschnitten quereirund; der Mundsaum ist porcellanweiss, verdickt, ringsum breit umgeschlagen; die Ränder neigen kaum zusammen und sind nicht durch Callus verbunden; der Basalrand ist durch eine starke, gerade, vorn zahnartig abfallende Schwiele ausgefüllt, an der Insertion mit einem rothbraunen Flecken gezeichnet.

Ich erhielt die beiden abgebildeten Exemplare von Herrn Naturalienhändler *Schlüter* in Halle mit der Fundortsangabe Algier; dieselbe ist jedenfalls irrthümlich und die Form stammt aus Westsicilien, um so sicherer, als sich bei derselben ein typisches Exemplar der *Helix provincialis var. unicolor Benoit (Illustraz. Sicul. t. 2 fig. 14)* befand. Mit *Helix provincialis* ist unsere Art auch am nächsten verwandt, doch ist diese noch nie mit solch breit umgeschlagenem Mundsaum beobachtet worden; sie dürfte sich zu *Ragusae* verhalten wie *globularis* zu *platychela*. Ich benenne sie nach dem bekannten sicilianischen Entomologen Don *Enrico Ragusa* in Palermo.

Tafel XVI.

116—22. *Helix mauritanica Bourguignat.*

Testa sat magna, mediocriter, sed profunde umbilicata, ventroso-conica, solida, grosse striata, striis interdum sublamellosis, praecipue prope aperturam, cretacea, luteo-albida, fusco varie interrupte zonata et maculata; spira elata, apice fusco, laevigato. Anfractus 7 convexiusculi, regulariter crescentes, sutura lineari discreti, ultimus ventrosus, rotundatus, ad aperturam leniter parum descendens. Apertura obliqua, subcircularis, parum lunata, alba; peristoma tenue, acutum, intus remote albolabiatum, marginibus sat approximatis, columellari ad insertionem dilatato.

Diam. maj. 20—25, alt. 17—19 Mm.

Helix mauritanica Bourguignat in schedis. — Servain) Moll. Espagne p. 108.*

Gehäuse ziemlich gross, mittelweit, aber tief und durchgehend genabelt, bauchig kegelförmig bis gedrückt kugelig, festschalig, kreidig, grobgestreift, mitunter namentlich nach der Mündung hin fast lamellös gerippt, weisslich oder gelblich mit den verschiedenartigsten hell- oder tiefbraunen Binden und Linien, auch wohl mit einzelnen Flecken, seltener einfarbig gelb oder weisslich. Gewinde hoch, oft kegelförmig, mit kleinem glattem Apex. Die sieben Umgänge sind schwach gewölbt, bei der Form mit mehr kegelförmigem Gewinde flacher, durch eine linienförmige, nach der Mündung hin tiefere Naht geschieden; sie nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte ist aufgeblasen, gerundet, an der Mündung nur ganz wenig und langsam herabsteigend. Die Mündung ist schief, fast kreisrund, wenig ausgeschnitten, innen weiss, der Mundrand dünn, scharf, innen mit einer ziemlich zurückliegenden weissen Lippe belegt; die Ränder sind ziemlich genähert, aber nicht durch Callus verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion rundlich verbreitert.

Aufenthalt: in der Provinz Oran, um Tlemcen (*Bourguignat*'s Originalfundort) und Mascara von mir in grosser Anzahl gesammelt.

Diese Art ist, wie die abgebildeten Stücke beweisen, sehr veränderlich in Grösse, Färbung und Gestalt. Namentlich sind die Exemplare von Mascara durchschnittlich grösser, dünnschaliger und reicher gezeichnet, als die von Tlemcen. Am nächsten kommt ihr die folgende Form von St. Denis-au-Sig, mit der sie möglicherweise durch Uebergänge verbunden sein mag; die typischen Exemplare sind gut verschieden durch andere Nabelbildung und durch die schärfere Sculptur, wegen deren sie *Bourguignat* zur Gruppe der *submaritima* stellt. Die Gestalt erinnert ungemein an die syrische *Helix Seetzeni*, doch scheint mir *Bourguignat* Recht zu haben; einzelne Exemplare haben auch ganz die Färbung der typischen *Hel. submaritima*, namentlich die breite verwaschene Binde unter der Naht.

Von den abgebildeten Exemplaren stammen Fig. 124 und 125 von Tlemcen, die übrigen von Mascara; letztere haben sämmtlich auch einen engeren Nabel und verdienten vielleicht einen selbständigen Varietätnamen, wofür ich *var. mascarensis* vorschlagen würde.

123. 124. *Helix euphorca Bourguignat?*

Testa perforata, globulosa vel globuloso-depressa, cretacea, irregulariter striata, in anfractibus spirae interdum subcostulata, passim obscure malleata, alba vel fasciis fuscis parum distinctis ornata; spira convexa, apice parvo, laevigato, atro; anfractus 6 convexiusculi, regulariter crescentes, sutura lineari, aperturam versus impressa discreti, ultimus major, inflatus, ad aperturam parum descendens. Apertura obliqua, lunato-rotundata, peristomate recto, acuto, intus valide albolabiato, marginibus conniventibus, haud junctis, columellari superne reflexiusculo.

Diam. maj. 21, min. 18, alt. 16,5 Mm.

*) *Testa magna (alt. 17, diam. 20 Mm.), profunde umbilicata, ventroso-conica, solida, subcretacea, grosse striata (striae undulatae, validae, saepe sicut lamellosae), rare uniformiter sordide lutea, saepius luteolo-albidula et zonulis fuscis numerosis (tum 6 aut tum 6—12) valde interruptis circumcincta; spira perelata, conica aut conico-gibbosa, apice minuto, fusco, laevigato; anfractibus 7 convexiusculis; aut superioribus subplanulatis et caeteris plus minus convexis, regulariter usque ad ultimum crescentibus, sutura fere lineari, inter ultimos sat impressa, separatis; ultimo majore, ventroso-rotundato, ad insertionem labri lente subdescendente; apertura obliqua, parum lunata, semirotundata; peristomate recto, acuto, intus labiato; margine columellari dilatato, marginibus sat approximatis. — Diam. 26, alt. 17, lat. et alt. apert. aeq. 10 Mm. — Bourguignat.*

?Helix euphorca Bourguignat) Malacol. Algérie p. 233 t. 25 fig. 21—24.*

Gehäuse durchbohrt, kugelig, mitunter leicht gedrückt, kreidig, unregelmässig gestreift, auf den oberen Umgängen mitunter gerippt, hier und da undeutlich gehämmert; die Färbung ist bald kreideweiss, bald undeutlich gestriemt und gebändert, niemals so lebhaft wie bei der vorhergehenden Art. Das Gewinde ist gewölbt, mit kleinem, glattem, schwarzem Apex. Die sechs Umgänge sind gut gewölbt und nehmen regelmässig zu; sie werden durch eine anfangs lineare, später rinnenförmige Naht geschieden; der letzte steigt vornen etwas herab und erscheint aufgeblasen und gerundet. Die Mündung ist rundlich, etwas ausgeschnitten, schief; der Mundrand einfach scharf, innen mit einer starken weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht durch Callus verbunden, der Spindelrand ist oben etwas zurückgeschlagen.

Meine Exemplare, die ich zahlreich um St. Denis au Sig sammelte, stimmen vorzüglich mit der Abbildung bei *Bourguignat,* nicht aber mit seiner Diagnose. Diese stimmt aber auch nicht mit der Abbildung; wenigstens würde ausser Herrn *Bourguignat* schwerlich Jemand die Fig. 21 *anguste perforata* nennen, da sie eher *anguste umbilicata* ist, die Umgänge *celeriter crescentes,* und *vix convexiusculi,* die Mündung bei Fig. 22 *parum obliqua,* während sie eben so schräg ist, wie bei den Verwandten. *Levasseur*'s Zeichnungen verdienen in solchen Fällen mehr Vertrauen als *Bourguignat*'s Beschreibungen, und ich behalte darum für die Art vom Sig den Namen *euphorca.* Von den bei *Bourguignat* abgebildeten Arten könnte ausserdem nur noch *Hel. cretica* in Frage kommen; doch passt keine der Figuren auf meine Formen. Von der vorigen Art unterscheidet sie sich durch engeren Nabel, viel feinere Sculptur und weniger reiche Färbung.

Aufenthalt: in der Provinz Oran, namentlich häufig um St. Denis au Sig und um die Sebcha von Oran, mit Vorliebe in den stacheligen Büschen von Ziziphus lotus. Nach *Bourguignat* im Süden der Provinz Constantine.

*) *Testa anguste perforata, globulosa, cretacea, sat tenui, omnino candida, irregulariter substriatula ac obscure malleata; spira valde convexa; apice minuto, atro, laevigato; anfractibus 6 supra vix convexiusculis, fere planulatis, celeriter crescentibus, sutura (in prioribus lineari, in ultimo impressa) separatis; ultimo majore, ventroso-rotundato, ad aperturam recto; apertura parum obliqua, lunato-rotundata; peristomate recto, acuto, intus valide albolabiato; margine columellari superne reflexiusculo. — Alt. 15, diam. 19 Mm.*

125. 126. *Helix piratarum Kobelt.*

Testa mediocriter, sed haud pervie umbilicata, depresse globuloideo-conica, solida, cretacea, irregulariter striatula, alba, plerumque varie fusco zonata et supra strigata; spira depresse conoidea, summo minuto, laevi, nigro. Anfractus 6, superi vix convexi, sutura lineari discreti, regulariter crescentes, ultimus dilatatus, subinflatus, antice leviter descendens et deflexus. Apertura obliqua, transverse ovalis, distincte lunata, peristomate simplici, intus labio crasso porcellaneo munito, marginibus conniventibus, haud junctis, basali super umbilicum vix reflexiusculo.

Diam. maj. 24,5, min. 20,5, alt. 18 Mm.

Helix piratarum Kobelt Nachr. Bl. Mal. Ges. 1883 p. 113.

Gehäuse mittelweit aber nicht durchgehend genabelt, der Nabel vielmehr am zweiten Umgang plötzlich verengt, flach kugelig kegelförmig, festschalig, kreidig, unregelmässig, auf den oberen Umgängen etwas stärker, gestreift, weiss, meist etwas gebändert und auf der oberen Seite braun gestriemt oder gefleckt. Das Gewinde ist flach kegelförmig, mit kleinem, glattem, schwarzem Apex. Von den vorhandenen sechs Umgängen sind die oberen kaum gewölbt und werden nur durch eine linienförmige Naht geschieden; sie nehmen regelmässig zu, der letzte ist querverbreitert, etwas aufgeblasen, vorn heruntersteigend und an der Mündung etwas herabgebogen; die Naht ist hier deutlich eingedrückt. Die Mündung ist schräg, quer eirund, deutlich ausgeschnitten, der Mundrand einfach, aber innen mit einer starken, weissen, porcellanglänzenden Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht durch Callus verbunden; der Spindelrand ist an der Insertion etwas umgeschlagen und bedeckt einen kleinen Theil des Nabels.

Diese Art steht der vorigen in Textur und Sculptur nahe, ist aber viel mehr in die Quere verbreitert und die oberen Umgänge sind deutlich abgeflacht, so dass junge Exemplare gekielt sein müssen.

Aufenthalt: bei Nemours (Djema Rhasuat, Seeräubermoschee) von mir in ziemlicher Anzahl gesammelt.

Tafel XVII.

127. *Helix interpres Westerlund.*

Testa aperte et perspectiviter umbilicata, depressa, raro depresso-globosa, solida, nitidula, lutescenti-alba, unicolor vel varie fusco-fasciata, saltim superne regulariter tenue striata, in anfractu ultimo dense spiraliter lineata; spira depressa, apice nigro. Anfractus 6—6½, superi convexiusculi, penultimus convexus, vel plus minusve protuberans, ultimus dilatatus, rotundatus, subcylindraceus, antice sensim descendens; umbilicus sursum celeriter dilatatus, superne 4—5 mm. latus, perspectivus. Apertura magna, subcircularis, ad parietem leviter lunata, intus sat distanter et saepe pluries albolabiata; peristoma rectum acutum, marginibus approximatis, columellari superne leviter dilatato.

Diam. maj. 17—21, min. 15—17, alt. 10—11 Mm.

Helix (Eulota) interpres Westerlund in Blanc et Westerlund Aperçu Faune Grèce p. 45. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 27.

Helix (Xerophila) interpres Hesse Jahrb. Mal. Gesellsch. IX. 1882 p. 323 t. 12 fig. 5.

Gehäuse weit und perspectivisch genabelt, niedergedrückt, seltener etwas kugelig, festschalig, etwas glänzend, kreidig, gelblich weiss, einfarbig oder in verschiedener Weise gebändert, gestreift, auf dem letzten Umgange mit spiralen Linien, häufiger nur mit kurzen eingedrückten Strichen sculptirt; Gewinde wenig erhaben mit kleinem schwarzem Apex. Es sind reichlich sechs Umgänge vorhanden, welche durch eine deutliche linienförmige Naht geschieden werden; die oberen sind schwach, der vorletzte stärker gewölbt; letzterer springt mitunter, wie das bei der Sippschaft der *Hel. candicans* so oft der Fall, eigenthümlich vor. Der letzte Umgang ist etwas verbreitert, gerundet, fast cylindrisch, und steigt vornen langsam herab. Der Nabel ist fast kreisrund, am Eingang 4—5 Mm. breit, vom zweiten Umgang ab verengt. Die Mündung ist schief, ziemlich weit, fast kreisrund, nur wenig ausgeschnitten, innen ziemlich weit zurück mit mehreren weissen Lippen belegt; Mundsaum gerade, scharf, die Insertionen sehr genähert — (warum *W.* in der Originaldiagnose so grosses Gewicht darauf legt, dass sie nicht „*conniventes*“ seien, weiss ich nicht, da die Richtung bei zweien von den drei mir gesandten Originalexemplaren zweifellos connivent ist) —, der Spindelrand an der Insertion leicht verbreitert.

Aufenthalt: auf Euböa.

Es liegen mir drei Originalexemplare von *Westerlund* vor und ist es mir danach absolut unbegreiflich, wie der Autor die Art zu *Eulota* stellen und mit *apennina* vergleichen konnte. Es ist eine ächte Xerophile, deren Abgränzung einerseits gegen *candicans*, andererseits gegen *cauta* sehr schwierig sein dürfte. Gegen letztere finde ich als Unterschied den weiteren Nabel, den aufgeblaseneren letzten Umgang und die Spiralsculptur, welche freilich nicht immer so deutlich ist, wie man nach der Diagnose annehmen sollte; ich finde meistens nur kurze narbenartige Linien, nur ausnahmsweise dichte und deutliche Spirallinien und kann doch unmöglich die ungestreiften und gestreiften Exemplare von demselben Fundort von einander trennen.

Ob eine Trennung von *candicans-obvia* auf die Dauer möglich, muss die Anatomie ergeben; im Gehäuse finde ich nach sorgsamer Vergleichung nur die stärkere Wölbung der Umgänge und ein dadurch bedingtes höheres Gewinde; und auch in dieser Beziehung bahnen Formen aus Euböa und aus der Phthiotis Uebergänge an. Dalmatiner Formen, welche ich von *Höberth* (als *var. spirula*) erhalten, zeigen auch die Spirallinien.

128. *Helix Colomiesiana Bourguignat.*

Testa aperte et pervie umbilicata, depressa, fere orbicularis, cretacea, haud nitens, albidula vel fusco varie picta et zonata, distincte costulata, in anfractu ultimo grosse costata; spira convexiuscula, apice parvulo, laevigato, nitente; anfractus 6 convexiusculi, regulariter crescentes, sutura impressa discreti, ultimus parum major, rotundatus, subteres, ad aperturam levissime deflexus. Apertura parum obliqua, leviter lunata, subcircularis, peristomate recto, acuto, intus valide albido-vel luteolo-incrassato, margine columellari reflexiusculo, marginibus conniventibus.

Diam. maj. 18, alt. 11 Mm.

Helix Colomiesiana Bourguignat Malacologie de l'Algerie vol. I. p. 245 t. 28 fig. 11—15.

Non Helix Colomiesiana Mousson Jahrb. I. p. 13, Kobelt Iconographie fig. 1456.

Varietas anfractibus convexioribus labio tenuiore = Helix Gouini Debeaux in sched.

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, niedergedrückt, ziemlich kreisrund, festschalig, kalkig, glanzlos, grauweiss, oberseits dunkler, und die dunkle Färbung an der Peripherie durch ein scharfes, braunes, durch die weissen Rippen unterbrochenes Band begränzt, die Unterseite mit einigen mehr oder minder scharfen, durch die weissen Rippen unterbrochenen Binden, allenthalben deutlich, auf dem letzten Umgange grob und auffallend gerippt, Gewinde flach gewölbt mit kleinem, glänzendem, schwarzem, glattem Apex. Die sechs mehr oder minder gut gewölbten Umgänge nehmen regelmässig zu und werden durch eine eingedrückte Naht geschieden; der letzte ist etwas grösser, fast stielrund, vorn nur ganz wenig herabgebogen. Die Mündung ist nicht sehr schief, fast kreisrund, leicht ausgeschnitten, der Mundsaum gerade, scharf, innen mit einer deutlichen bis starken weissen oder gelben Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen, der Spindelrand ist ganz leicht zurückgeschlagen.

Aufenthalt: zwischen Oran und Algier, von mir bei Mostaganem gefunden, eine unbedeutende Abänderung, mir von *Debeaux* als *Helix Gouini* mitgetheilt, bei Arzew.

Mousson hat diese Form, welche man am zweckmässigsten als eine gerippte *sphaerita* characterisiren kann, auf eine von *Fritsch* und *Rein* bei Mogador gesammelte Xerophile gedeutet, welche ähnlich gerippt, aber viel enger genabelt ist und trotz aller Aehnlichkeit besonders mit der Abbildung von *Bourguignat*'s *var. minor* (fig. 14) doch in eine andere Gruppe gehört. Ich bin, da ich die ächte *Colomiesiana* nicht kannte, *Mousson* gefolgt und habe die maroccanische Form unter fig. 1456 als *Colomiesiana* abgebildet; da dieselbe noch keinen anderen Namen bekommen hat, schlage ich *Helix Alberti* für sie vor.

129. *Helix Lemoinei Debeaux.*

Testa pervie umbilicata, depressa vel depresse-subglobosa, fere orbicularis, cretacea, fasciis latis fuscescentibus 4—5 cingulata, confertim costulato-striata, aperturam versus distinctius costata. Anfractus 6 convexi, subteretes, leniter crescentes, sutura lineari discreti, ultimus teres, basi tantum leviter planatus, antice perparum deflexus, pone aperturam distincte costulatus, costulis ad peripheriam subtuberculatim prominentibus. Apertura obliqua, fere circularis, parum lunata, peristomate obtuso, ad insertionem marginis basalis leviter dilatato.

Diam. maj. 16, min. 15, alt. 9—10 Mm.

Helix Lemoinei Debeaux in litteris. — Kobelt Jahrbücher D. Mal. Gesellsch. IX. 1882 p. 69.

Gehäuse durchgehend genabelt, flach niedergedrückt oder leicht kugelig, fast kreisrund, kreidig mit 4—5 breiten dunklen Binden, dicht rippenstreifig, nach der Mündung hin scharf gerippt. Die sechs Umgänge sind gut gewölbt, fast stielrund, nehmen langsam zu und werden durch eine einfache linienförmige Naht geschieden. Der letzte ist stielrund, nur an der Basis leicht abgeflacht, vornen kaum herabgebogen, hinter der Mündung sehr deutlich gerippt, die Rippen an der Peripherie höckerartig vorspringend. Die Mündung ist schräg, fast kreisrund, wenig ausgeschnitten, Mundrand stumpf, an der Insertion leicht verbreitert.

Aufenthalt: bei Tomadjeur a Nama im südlichen Oran, gelegentlich des letzten Aufstandes gesammelt, mir von *Debeaux* zur Veröffentlichung mitgetheilt.

130. *Helix Dragorichi Zelebor.*

„*Testa anguste et impervie umbilicata, depressa, solida, striata, parum nitens, alba; spira vix conoideo-elevata, vertice subtili, corneo; sutura levis; anfractus 5½ parum convexiusculi, ultimus depresso-rotundatus, antice dilatatus, vix descendens; apertura obliqua, rotundato-lunaris, latior quam alta; peristoma rectum, acutum, pone marginem crasse albido-labiatum, marginibus convergentibus, columellari ad insertionem parum dilatato, patente.*“ — *Pfr.*

Diam. maj. 16. min. 13, alt. 8 Mm.

Helix Dragorichi Zelebor in litt. — Pfeiffer Monogr. Helic. vivent. V. p. 484. — Novitates concholog. vol. III. p. 504 t. 108 fig. 25—27. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 47.

Gehäuse eng und nicht durchgehend genabelt, niedergedrückt, festschalig, gestreift, nur wenig glänzend, einfarbig weiss; Gewinde nur ganz wenig erhoben mit feinem hornfarbenem Wirbel. Die 5½ Umgänge sind nur wenig gewölbt und durch eine glatte Naht geschieden; der letzte ist etwas gedrückt gerundet, an der Mündung verbreitert und kaum herabsteigend. Die Mündung ist schief, ausgeschnitten gerundet, breiter als hoch, der Mundsaum gerade, scharf, hinter

dem Saum mit einer starken weissen Lippe belegt, die Ränder zusammenneigend, der Spindelrand an der Insertion nur wenig verbreitert und abstehend.

Aufenthalt: bei Samsum in Kleinasien. Abbildung und Beschreibung nach *Pfeiffer*.

Diese mir unbekannt gebliebene Art soll sich von allen Verwandten durch den engen, nicht durchgehenden Nabel unterscheiden; *Pfeiffer* vergleicht sie mit der serbischen *Helix Zelebori*.

131. *Helix sigensis Kobelt.*

Testa late et perspectiviter umbilicata, depressa, spira parum elevata, solidula, cretacea vel subtus fasciis rufo-fuscis ornata. Anfractus 5, superi convexiusculi, striati, sequentes costulati, et carina irregulariter crenulata suturam sequente muniti, prope suturam impressi; anfractus ultimus supra parum convexus, carina filiformi albo-crenulata utrinque compressa munitus, subtus inflatus et costulis albidis quam supra distinctioribus sculptus, antice leviter descendens. Apertura angulato-ovata, parum lunata, peristomate simplici, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, basali intus labio albo distincto remoto incrassatus, ad insertionem leviter dilatato.

Diam maj. 17, min. 14, alt. 5½ Mm.

Helix sigensis Kobelt Jahrbücher D. Mal. Gesellsch. IX. p. 69.

Helix Jolyana Bourguignat in sched. fide Debeaux.

Gehäuse weit und perspectivisch genabelt, flach mit kaum erhobenem Gewinde, festschalig, kreidig, einfarbig weisslichgelb oder untenher mit einigen braunrothen Binden gezeichnet. Von den fünf Umgängen sind die oberen gewölbt und gestreift, die folgenden gerippt, über der Naht etwas eingedrückt und an dieser mit einem unregelmässig crenulirten Kiel versehen. Der letzte Umgang ist oberseits nur wenig gewölbt und hat einen fadenförmigen, beiderseits zusammengedrückten, weissgezähnten Kiel, unterseits ist er aufgeblasen und stärker als oben mit weisslichen Rippen sculptirt; an der Mündung steigt er leicht herab. Die Mündung ist eckig-eirund, nur wenig ausgeschnitten, dem Kiel entsprechend mit einer scharfen Ecke; die Ränder neigen zusammen und werden durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der Basalrand trägt eine zurückliegende deutliche weisse Lippe und ist an der Insertion leicht verbreitert.

Aufenthalt: in der Provinz Oran, von mir bei Nemours in der Nähe des alten Portus Sigensis zahlreich gesammelt.

Diese Art steht der *depressula* sehr nahe, unterscheidet sich aber sofort durch die scharfe Berippung.

132. *Helix Moraguesi n. sp.*

Testa late et perspectiviter umbilicata, depressa, spira fere omnino plana, carinata, solidula, cretacea, albida vel obsoletissime fusco fasciata; apex minimus, laevis; sutura impressa, irregulariter crenata. Anfractus 5½ plani, leniter regulariterque crescentes, carinati, costis obliquis distantibus distinctis, ad carinam suturam sequentem magis prominentibus, striisque intercedentibus sculpti; ultimus quam penultimus vix latior, antice descendens, carina utrinque compressa irregulariter flexuosa serrata cingulatus, superne planus, infra rotundatus, circa umbilicum indistincte cristatus, costis usque in umbilicum decurrentibus. Apertura parva, irregularis, lunata, ad carinam distincte canaliculata, peristomate recto, albolabiato, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, supero protracto, basali regulariter arcuato, vix reflexiusculo.

Diam. maj. 12, min. 10, alt. 4,2 Mm.

Gehäuse weit und perspectivisch genabelt, niedergedrückt, obenher fast ganz flach, gekielt, festschalig, kreidig, einfarbig weiss oder undeutlich gebändert; Apex klein und glatt, die Naht eingedrückt und unregelmässig gezahnt. Die 5½ Umgänge sind obenher flach, vor dem deutlich erkennbar bleibenden Kiel etwas eingedrückt; sie sind mit scharfen, vorspringenden, schrägen ziemlich weitläufig stehenden Rippen sculptirt, die am Kiel stärker vorspringen; zwischen sie hinein schieben sich schwächere Streifen. Die Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte ist kaum breiter als der vorletzte, unter dessen Niveau er an der Mündung herabsteigt; er ist von einem beiderseits zusammengedrückten, unregelmässig gebogenen, scharf gezahnten Kiel umgeben, obenher flach, unten gerundet, um den Nabel herum kammförmig zusammengedrückt; die Rippen laufen bis in den Nabel hinein. Die Mündung ist klein, unregelmässig, dem Kiel entsprechend mit einer deutlichen Rinne, durch die Mündungswand ausgeschnitten; der Mundrand gerade, durch eine weisse Lippe verdickt; die Ränder neigen zusammen und werden durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der Ober-

rand ist vorgezogen, der Spindelrand kaum bemerklich umgeschlagen.

Aufenthalt: bei Palma auf Mallorka, von Herrn *Moragues* entdeckt

Diese Art erinnert auffallend an die vorige, aber wie diese eine gerippte *depressula*, so ist sie eine gerippte *explanata*. Weiterhin unterscheidet sie sich dadurch, dass sie trotz der viel geringeren Grösse einen halben Umgang mehr hat und ihre Berippung deutlicher und viel weitläufiger ist.

133. *Helix hydruntina Blanc.*

Testa aperte et pervie umbilicata, orbiculato-depressa, spira depresse conoidea, sat tenuis, irregulariter striata, unicolor cretaceo-albida. Anfractus fere 6 convexiusculi, leniter accrescentes, sutura lineari distincta discreti, ultimus leviter inflatus, subteres, antice descendens. Apertura sat magna, obliqua, ovato-rotundata, parum lunata; peristoma acutum, simplex, marginibus conniventibus, intus labio angusto albo utrinque fusco limbato munitum.

Diam. maj. 17, min. 14, alt. 10—11 Mm.

Helix hydruntina Blanc in sched.

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, niedergedrückt kreisförmig mit flachkegeligem Gewinde, ziemlich dünnschalig, unregelmässig gestreift, einfarbig kreideweiss, mitunter nach der Mündung hin mit einigen hornfarbenen Striemen. Es sind fast sechs Umgänge vorhanden; dieselben sind leicht gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; die Naht ist deutlich linienförmig; der letzte Umgang ist etwas in die Quere verbreitert, fast stielrund und steigt vornen langsam aber ziemlich tief herab. Die Mündung ist relativ gross, schräg, quer eirund, nur wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, scharf, mit zusammenneigenden Rändern, innen mit einer schmalen, aber scharfen weisslichen Lippe, welche auf beiden Seiten braun gesäumt ist.

Aufenthalt: in der Provinz Terra d'Otranto, mir von *Blanc* 1878 mitgetheilt.

Man kann diese Art am besten als eine flache, weit genabelte *variabilis* characterisiren, doch möchte ich sie der langsamen Windungszunahme wegen nicht zu den Varietäten dieser Art rechnen.

134. *Helix cauta Westerlund.*

Testa aperte umbilicata, conoideo-globosa, superne regulariter striatula, anfractu ultimo rugoso-striata, sordide albida, saepissime unicolor vel sparse nigro-punctata, rare obsolete, rarissime distincte brunneo-fasciata; anfractus $6^1/_2$, *superi convexiusculi, penultimus convexus, ultimus teres, antice sensim longe descendens; apertura rotundata, supra depressa, parum lunata; peristoma rectum, acutum, pone marginem tenue albolabiatum, marginibus appropinquatis, callo haud junctis, columellari ad insertionem vix dilatato.*

Diam. maj. 16—20, min. 10—13 Mm.

Helix cauta Westerlund in Westerlund et Blanc Aperçu Faune Grèce p. 63. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 45 (cretica var.)

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, flach kegelförmig kugelig, festschalig, obenher regelmässig gestreift, auf dem letzten Umgange unregelmässig runzelstreifig, meist einfarbig schmutzig weiss oder mit einigen dunklen Bändern gezeichnet, seltener undeutlich, nur sehr selten deutlich braun gebändert. Die $6^1/_2$ Umgänge sind obenher ziemlich gewölbt, der vorletzte stärker, der letzte fast stielrund, steil in den Nabel abfallend, an der Mündung allmählich herabsteigend. Mündung schief, fast kreisrund, obenher etwas abgeflacht, nur sehr wenig ausgeschnitten, Mundrand gerade, scharf, einfach, innen mit einer schwachen, weissen Lippe belegt, hinter welcher meistens noch einige ältere Lippen stehen; die Ränder sind einander genähert, aber nicht durch einen Callus verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: am Lykabettos bei Athen, am Pyräus und sonst in Attika.

Westerlund glaubt in dieser Form die *Helix cretica Roth* zu erkennen; die Dimensionen, die *Roth* angibt *(diam. 17, alt. 13 Mm.)*, scheinen mir aber auf eine höhere Form zu deuten, als die mir von *Westerlund* gesandte.

135. *Helix Vukotinovici Hirc.*

Testa aperte et pervie umbilicata, orbiculato-depressa, spira parum elata, striatula, solidula, cretacea, unicolor sordide albida vel hic illic fusco-corneo strigata et maculata. Anfractus 5 regulariter crescentes, convexiusculi, sutura lineari discreti; summum minutum, nigrum; anfractus ultimus vix dilatatus, fere teres, antice perparum deflexus. Apertura parum obliqua, fere circularis, parum lunata; peristoma acutum, simplex, marginibus conniventibus, pone limbum fuscum labio albo crasso prominenti munitum.

Diam. maj. 12, min. 10, alt. 7 Mm.

Helix Vukotinovici Hirc Verh. Zool. Bot. Gesellsch. 1880 p. 524.

Gehäuse ziemlich klein, offen und durchgehend, fast perspectivisch genabelt, kreisförmig niedergedrückt mit nur wenig erhobenem Gewinde und kleinem schwarzem Apex, dicht gestreift, festschalig, kreidig, einfarbig weiss oder hier und da mit einzelnen hornfarbenen Flecken und Striemen. Die fünf Umgänge sind ziemlich gewölbt und nehmen regelmässig zu; sie werden durch eine deutliche linienförmige Naht geschieden; der letzte ist nur wenig verbreitert, fast stielrund, vornen ganz wenig herabgebogen. Die Mündung ist nur wenig schräg, fast kreisrund, nur wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, scharf mit zusammenneigenden Rändern, innen hinter einem braunen Saum mit einer weissen Lippe belegt.

Aufenthalt: in Croatien.

Die starke Lippe unterscheidet diese Art genügend von ihren Verwandten.

136. *Helix Jickelii Nevill.*

Testa perforata, depresso-globuloidea, tenuiuscula, irregulariter striata, striis prope suturam costiformibus; albida, zonulis fuscis parum distinctis varie ornata. Spira depressa, sutura impressa, linearis. Anfractus 6 convexiusculi, regulariter lenteque crescentes, ultimus subinflatus, oblique dilatatus, subdepressus, antice descendens. Apertura rotundata-ovata, lunata, obliqua, peristomate recto, acuto, intus labiato, marginibus conniventibus, supero leviter protracto, basali vix super perforationem reflexiusculo.

Diam. maj. 16, min. 13, alt. 10,5 Mm.

Helix Jickelii Nevill in sched. — Kobelt in Nachr. Bl. Mal. Ges. 1883 p. 113.

Gehäuse durchbohrt, flach kugelig, dünnschalig, unregelmässig gestreift, die Streifen unter der Naht deutlich rippenförmig vorspringend; die Färbung ist weisslich mit schmalen braunen Bändern. Das Gewinde ist flach gewölbt mit kleinem, dunklem Apex, die Naht eingedrückt, linienförmig. Die sechs Umgänge sind leicht gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte ist etwas aufgeblasen, schräg nach unten zu verbreitert, obenher etwas abgeflacht; er steigt vornen deutlich herab. Die Mündung ist gerundet eiförmig, stark ausgeshnitten, schräg; der Mundrand einfach, scharf, innen etwas zurück mit einer weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen, der obere ist etwas vorgezogen, der Basalrand an der Insertion leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: in Abessynien, mir von Herrn *Nevill* zur Abbildung und Beschreibung mitgetheilt.

Diese Art steht manchen Formen der *variabilis*-Gruppe in der Gestalt sehr nahe und ist von besonderem Interesse als die erste Xerophile aus dem Gebirgsland am blauen Nil.

Tafel XVIII.

137. 138. *Helix Benoiti Cafici.*

Testa late et perspective umbilicata, umbilico demum (ad basin testae) valde dilatato, striatula, alba vel pallide lutescens, fasciis brunneis, integris vel interruptis, ornata; spira depresse turbinata, apice acutiusculo, rufescenti, laevi. Anfractus 6½, regulariter accrescentes, sutura lineari discreti, convexiusculi, penultimus convexior, ultimus supra depressus, dilatatus, antice descendens. Apertura obliqua, ovato-rotundata, intus albolabiata; peristoma rectum, acutum, marginibus conniventibus, columellari valde arcuato, subpatulo.

Diam. maj. 14—16, min. 12½—14, alt. 9,5—10 Mm.

Helix Terverii Benoit Illustraz. Sicul. p. 135 taf. 3 fig. 5?

Helix Benoiti Cafici Natural. Sicil. II. t. 1 fig. 4. — Westerlund in Jahrb. Mal. Ges. X. 1883 p. 52.

Gehäuse weit und fast perspectivisch genabelt, aber der Nabel hinter dem letzten Umgang rasch verengt, fein gestreift, ziemlich festschalig, weiss oder leicht gelblich, mit braunen Binden und Fleckenstreifen mannigfach gezeichnet. Das Gewinde ist flach kreiselförmig mit kleinem, glattem, röthlichem Apex. Es sind über 6 Umgänge vorhanden, welche regelmässig zunehmen und durch eine linienförmige Naht geschieden werden; die oberen sind leicht gewölbt, der vorletzte stärker, der letzte ist querverbreitert, an der Mündung fast dreimal so breit, wie der vorletzte,

obenher niedergedrückt, vornen ziemlich stark herabsteigend. Die Mündung ist schräg, rund eiförmig, wenig ausgeschnitten, innen mit einer deutlichen weissen Lippe belegt, der Mundsaum gerade, scharf, mit etwas zusammenneigenden Rändern, der Spindelrand regelmässig gebogen, an der Insertion etwas verbreitert.

Aufenthalt: auf Sicilien, nach *Cafici* bei Vizzini und in den Madonien, von mir in Menge um Castelbuono in den Madonien, aber auch bei Girgenti gesammelt.

Es ist diese nach Originalexemplaren unzweifelhaft *Helix Terverii Benoit* und habe ich sie auch unter diesem Namen versandt; warum *Westerlund* — von dem auch die Diagnose bei *Cafici* herrührt — sie mit *moesta* vergleicht, ist mir unbegreiflich, da ich zwischen beiden kaum eine Aehnlichkeit finde. — *Benoit* nennt als Fundort seiner *Hel. Terverii* ausschliesslich die Insel Levanzo an der Westspitze von Sicilien.

139. 140. *Helix Krynickii Andrz.*

Testa depresse globosa, subanguste umbilicata, umbilico pone anfractum ultimum fere clauso, subtiliter irregulariterque striata, nitida, fasciis castaneis integris et interruptis varie ornata; spira conoidea, prominula; apice minuto, nigricante. Anfractus 5, superi parum convexi leniterque accrescentes, ultimus inflatus, antice vix descendens. Apertura parum obliqua, magna, lunato-rotundata; peristoma acutum, simplex, tenue, intus remote albolabiatum, marginibus leviter conniventibus.

Diam. maj. 14—18, min. 13—15, alt. 10 Mm.

Helix Krynickii Andrzejowsky Bull. Moscou VI. p. 434, nec Kobelt Iconographie 1436—38. — Retowsky in Mal. Bl. N. F. VI. p. 7. — Clessin ibid. p. 45 tab. 2 fig. 4.

Helix Theodosiae Clessin Mal. Bl. N. F. III. 1881 p. 137.

Retowski's Verdienst ist es, die fast verschollene ächte *Hel. Krynickii* in der Krym wieder aufgefunden zu haben, während man sie seither in den etwas enger genabelten Formen der *Hel. derbentina* suchte, wie ich sie noch im fünften Bande der Iconographie abbildete. Die ächte *Hel. Krynickii* ist unverkennbar durch ihre eigenthümliche Nabelbildung; der anfangs relativ weite Nabel verengt sich unmittelbar hinter dem letzten Umgang zu einem ganz engen Schlitz und ist weiterhin vollständig geschlossen. Das Gehäuse ist flach, aber durch den aufgeblasenen letzten Umgang ziemlich hoch, mit kleinem sich vom Gehäuse deutlich absetzendem Gewinde und kleinem dunklem Apex. Es ist fein und unregelmässig gestreift, ziemlich glänzend, weiss mit intensiv braunen, bald zusammenhängenden, bald unterbrochenen Binden sehr lebhaft gezeichnet; die Fleckenreihe unter der Naht, welche ich in meiner früheren Arbeit für characteristisch ansprechen zu können glaubte, fehlt bei den Exemplaren aus der Krym ausnahmslos. Die oberen Umgänge nehmen nur langsam zu und sind wenig gewölbt, der letzte dagegen ist aufgeblasen; er steigt vornen nur wenig herab. Die Mündung ist kaum schief, für eine Art aus dieser Gruppe auffallend gross, ziemlich kreisrund, nur wenig ausgeschnitten, hinter dem einfachen scharfen Mundsaum ziemlich weit zurück mit einer weissen Lippe belegt; die Insertionen neigen leicht zusammen.

Aufenthalt: in der Krym, bei Theodosia und Sebastopol. Wenn, wie *Clessin* angibt, *Hel. vestalis var. radiolata Mousson (Coq. Schläfli I. p. 304)* hierher gehört, ist sie auch durch den Caucasus bis Transcaucasien verbreitet. Ich möchte übrigens der Identificirung nicht ohne weiteres beistimmen, da *Mousson* seine Art zunächst mit *protea Zgl. (Icon. 251)* vergleicht und ihr „*tours un peu moins convexes*“ zuschreibt, was auf *Krynicki* eigentlich doch nicht passt. — Nach *Mousson (Coq. Schläfli I. p. 278)* würde aber die ächte *Hel. Krynickii* um Dolmabagtsché bei Konstantinopel vorkommen; seine Bemerkungen lassen keinen Zweifel, dass er die richtige Form vor sich hatte.

141. 142. *Helix Dautezi n. sp.*

Testa depresse subglobosa, sat anguste umbilicata, solidula, irregulariter striatula, lutescenti-albida vel fulvescens, fascia mediana alba, fasciis fuscis vel castaneis cingulata, supra maculis radiantibus elegantissime stellata; spira depresse conoidea, summo minuto, nigro. Anfractus 6 leniter regulariterque crescentes, sutura lineari albosignata discreti, superi vix convexiusculi, elegantissime radiatim maculati, ultimus subinflatus, antice leniter descendens. Apertura ovato-rotundata, distincte lunata, fasciis parum translucentibus; peristoma tenue, acutum, intus pone limbum fuscum remote albolabiatum, labio angusto sed distincto, marginibus subconniventibus, basali ad insertionem dilatato.

Diam. maj. 17,5, min. 15, alt. 13 Mm.

Gehäuse eng, aber durchgehend genabelt, gedrückt kugelförmig, ziemlich festschalig, auf den oberen Umgängen deutlich und regelmässig, auf

dem letzten unregelmässiger gestreift, gelblich weiss bis bräunlich mit weisslichem Kielstreifen und mehr oder minder intensiv braunen Binden, fast stets einer besonders starken über dem Kielstreifen und einigen schmäleren unterhalb, während die Oberseite mit radiär gestellten Flecken gezeichnet ist, welche bei der Ansicht von oben eine prachtvolle sternförmige Figur bilden. Das Gewinde ist flach kegelförmig mit kleinem, schwärzlichem Apex. Es sind reichlich sechs Umgänge vorhanden, welche langsam und regelmässig zunehmen und durch eine einfache, linienförmige, leicht weissbezeichnete Naht geschieden werden, die oberen sind kaum gewölbt und entweder nur mit Radiärflecken oder auch mit einer längs der Naht laufenden Binde gezeichnet, der letzte erscheint dem Gewinde gegenüber aufgeblasen, obenher etwas abgeflacht, vorn leicht herabsteigend. Die Mündung ist rundeiförmig, deutlich ausgeschnitten, innen bläulichweiss mit nur wenig durchscheinenden Binden; der Mundsaum ist dünn und scharf, hinter einem ziemlich breiten braunen Saum mit einer schmalen, scharfen, weissen Lippe belegt; die Ränder neigen etwas zusammen, der Spindelrand ist an seiner Insertion erheblich verbreitert.

Aufenthalt: bei Algesiras, auf Zwergpalmen; ich glaube auch junge Exemplare, welche ich auf dem Felsen von Gibraltar in beträchtlicher Höhe sammelte, hierher beziehen zu sollen.

143. *Helix pisanopsis Servain, var. Aegusae n.*

Testa anguste et haud pervie perforata, globuloidea, solida, cretacea, alba, vel fasciis castaneis varie cingulata. Anfractus 6 leniter accrescentes, sutura superne vix conspicua, versus aperturam impressa discreti, superi convexiusculi, ultimus inflatus, rotundatus, antice vix descendens. Apertura parum obliqua, distincte lunata, fere exacte semicircularis, faucibus lilaceis, fasciis externis translucentibus; peristoma acutum, intus pone limbum fuscum labio crasso, acuto, aurantiaco munitum.

Diam. maj. 18, min. 16, alt. 14 Mm.

? Helix pisanopsis Servain Mollusques recueillis en Espagne et Portugal p. 112.

Gehäuse dem von *Seetzeni* auffallend ähnlich, aber mit der Zeichnung der *variabilis*, eng und nicht durchgehend durchbohrt, kugelig, festschalig, kreideweiss, bei den zahlreichen mir vorliegenden Exemplaren stets mit einer scharf ausgeprägten kastanienbraunen Mittelbinde, welche auch auf dem Gewinde sichtbar ist, und einer Anzahl schwacher Binden auf der Unterseite, obenher rein weiss, die Unterseite häufig diffus bräunlich überlaufen. Es sind sechs Umgänge vorhanden, welche durch eine linienförmige, anfangs kaum sichtbare, erst am letzten Umgang deutliche Naht geschieden werden; sie sind leicht gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu. Der letzte Umgang ist aufgeblasen, gerundet, vorn kaum herabsteigend. Die Mündung ist darum auch wenig schief, fast kreisrund, aber bis zum Halbkreis ausgeschnitten, innen prächtig lila gefärbt mit durchscheinenden Binden; der Mundrand ist scharf und einfach, innen hinter einem intensiv braunen Saum mit einer orangegelben, scharfen, stark vorspringenden Lippe, welche in der Profilansicht bis zur Insertion des Aussenrandes sichtbar ist. Die Ränder neigen kaum zusammen.

Diese eigenthümliche Form, welche sich zwischen *pisana* und *Seetzeni* einerseits und *variabilis* andererseits stellt, scheint mir mit der von *Servain* l. c. beschriebenen *Hel. pisanopsis* zusammenzufallen. *Servain* gibt weder eine Diagnose noch Dimensionen, aber er sagt: „*Chez la pisanopsis, le test épais, crétacé, d'un blanc mat uniforme, comme celui de la Seetzeni, possède 6 tours renflés, ventrus, à croissance rapide, séparés par une suture lineaire, sauf au dernier tour. Celuici est très ventru-arrondi; l'ouverture peu oblique, assez échancrée, presque exactement semicirculaire, richement colorée, d'une belle teinte carminée foncée, est entourée par un bord peristomal droit, aigu et très fortement bordé-epaissi à l'intérieur! Le bord columellaire, reflêchi et dilate, entoure une perforation ombilicale, plus ouverte que celle de la Pisana, et identique, comme forme, à celle de la Seetzeni.*" Davon passt, mit Ausnahme der Färbung, jedes Wort auf die vorliegende Art, bis auf die Angabe über die Windungszunahme; doch dürfte auch da nur eine verschiedene Auffassung vorliegen, denn ein Gehäuse von sechs Umgängen sieht bei „*croissance rapide*" denn doch anders aus. Färbung und verschiedene Heimath veranlassen mich, die vorliegende Form als eigene Varietät zu benennen.

Aufenthalt: in Westsicilien; ich sammelte sie an verschiedenen Puncten der Insel und erhielt sie durch *Monterosato* von Favignana. — *Servain* fand seinen Typus bei Cintra in Portugal.

144—146. *Helix cretica Férussac.*

Da die in der ersten Abtheilung Fig. 1308 bis 1310 abgebildeten Exemplare von Athen nicht

eigentlich dem Typus entsprechen, bringe ich hier noch zwei andere Formen zur Abbildung. Fig. 144 ist die in den Sammlungen verbreitetste kleine Form von Syra; Fig. 145 und 146 stellen eine prächtige reich gefärbte Varietät dar, welche Herr *von Maltzan* am Vorgebirge Akrotiri auf Creta sammelte.

Tafel XIX.

147. *Helix Cavannae Paulucci.*

Testa *parvula, anguste sed pervie umbilicata, carina filiformi munita, conica, basi rotundato-planata, cretacea, solidiuscula, striata, albido-grisea, maculis punctisque griseo-fulvis hic illic ornata; spira convexa, apice corneo, parvo, laevi, leviter exserto; sutura leviter impressa. Anfractus 5—6 convexiusculi, carina filiformi in anfractibus inferis spirae quoque conspicua cincti, lente regulariterque crescentes, striis filiformibus confertim sculpti; ultimus vix dilatatus, basi rotundatus, ad aperturam descendens. Apertura obliqua, ovata, ad carinam vix canaliculata, peristomate recto, acuto, intus albolabiato, marginibus conniventibus, basali ad insertionem leviter dilatato.*

Diam. maj. 7, min. $5^3/_4$, *alt. 4—5 Mm.*

*Helix Cavannae Paulucci**) *Bull. Soc. mal. ital. VII. 1881 p. 104 tab. 2 fig. 4.*

Gehäuse klein, eng aber durchgehend genabelt, kegelförmig, von einem fadenförmig abgesetzten Kiel umgeben, an der Basis leicht gerundet, kreidig, festschalig, gestreift, grauweiss mit einzelnen bräunlichen Punkten und Flecken. Das Gewinde ist gewölbt kegelförmig mit kleinem, glattem, hornfarbenem, leicht vorspringendem Apex; die Naht ist linienförmig, leicht eingedrückt. Die 5—6 Umgänge sind leicht gewölbt und ihr fadenförmiger Kiel ist auch bei den unteren auf dem Gewinde zu erkennen; sie sind dicht rippenstreifig und nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte ist nur wenig verbreitert, unten gerundet; nach der Mündung zu steigt er etwas herab. Der Kiel ist ziemlich fadenförmig abgesetzt, nicht gesägt. Die Mündung ist eiförmig, am Kiel nicht rinnenförmig ausgebuchtet, der Mundsaum gerade, scharf, innen etwas zurück mit einer weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen, der Spindelrand ist ganz leicht verbreitert und umgeschlagen.

Als *var. scissa* unterscheidet die Marchesa *Paulucci* eine flachere Form mit etwas weiterem Nabel und undeutlicherem Kiel.

Aufenthalt: in den mittelitalienischen Gebirgen, nur in beträchtlichen Höhen, auf dem Monte Mileto bei 2050 Meter, bei Esule, Masseria del Giudice im Matesegebirg bei 1352 Meter, die Varietät auf dem Monte Majella in den Abruzzen bei 2749 Meter.

Diese hübsche Form bildet den Uebergang von *Hel. trochoides Poiret* zur folgenden und zur Sippschaft der *Hel. Spratti.* Abbildung und Beschreibung nach einem mir von der Autorin mitgetheilten Exemplare.

148. *Helix Grovesiana Paulucci.*

Testa depressa, aperte et pervie umbilicata, acute carinata, supra tectiformis, subtus convexa, solida, cretacea, confertim costulato-striata, albida; spira parum elevata, apice parvo, nitido, corneo; sutura impressa, levissime crenulata. Anfractus 5 convexi, superne subgibbosi, dein supra carinam impressi, dense regulariterque costulato-striati, ultimus vix dilatatus, antice haud descendens, carina utrinque compressa subtiliter serrulata cingulatus. Apertura parum obliqua, lunato-ovata, extus canaliculata; peristoma simplex, rectum, acutum, intus albo-labiatum marginibus approximatis, callo tenuissimo junctis, basali vix dilatato.

Diam. maj. 9,5, min. 8,5, alt. 4,5 Mm.

Helix Grovesiana Paulucci Bul. Soc. Mal. ital. VII. 1881 p. 106 t. 2 fig. 1.

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, niedergedrückt, scharf gekielt, obenher dachförmig, unten gewölbt, festschalig, dicht rippenstreifig, weiss, mitunter auf dem Gewinde hornfarbig gefleckt. Das Gewinde ist nur wenig

*) *Testa parvula, filocincta, aperte umbilicata, supra conica aut subconica, subtus compresso-rotundata, solidiuscula, cretacea, confertim rugoso-striatula, sordide cinerea; maculis punctisque griseis plus minusve picta; spira subconica, apice prominente, nitido, lucido, corneo; anfractibus* $5^1/_2$, *convexiusculis, carina filiformi circumcinctis, lente regulariterque crescentibus, sutura impressa separatis, ultimo paululum majore, leviter descendente, filocincto, apertura obliqua, rotundata, peristomate recto, acuto, intus subincrassato; marginibus conniventibus, columellari leviter reflexo.*

erhoben mit kleinem, glattem, hornfarbenem Apex; die Naht ist eingedrückt und ganz fein crenulirt. Die fünf Umgänge sind eigenthümlich gewölbt, erst abgeflacht, dann etwas aufgeblasen, nachher über dem Kiel eingedrückt; sie sind dicht und regelmässig rippenstreifig; der letzte ist kaum verbreitert und steigt vorn nicht herab; der Kiel ist beiderseits zusammengedrückt und am Rande fein und regelmässig gezähnelt. Die Mündung ist nur wenig schräg, ausgeschnitten eirund mit deutlichem Canal am Aussenwinkel; der Mundrand ist einfach, scharf, geradeaus, innen etwas zurück mit einer glänzenden weissen Lippe belegt, die Ränder zusammenneigend, durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: bei Salle am Monte Morrone in den Abruzzen, von dem Botaniker *Groves* entdeckt; meine Exemplare mir von der Autorin mitgetheilt.

Diese hübsche Form steht der maltesischen *Helix Spratti Pfr.* sehr nahe, unterscheidet sich aber sofort durch das viel höhere, nicht eingesenkte Gewinde, schwächere Streifung, mehr aufgeblasene Unterseite und engeren Nabel.

149. *Helix Homeyeri Dohrn et Heynemann.*

Testa late et perspectiviter umbilicata, depressa, acute carinata, supra planiuscula, subtus convexa, circa umbilicum subangulata, striata, coeruleo-albida, supra seriebus 1—2 macularum fuscarum, infra fasciis 2 distinctioribus interruptis ornata. Anfractus 5, superi vix convexiusculi, penultimus et ultimus angulo obtuso inter suturam et carinam medianam sculpti, ultimus ad peripheriam carina compressa subtilissime crenulata munitus, vix dilatatus, antice descendens. Apertura ovata, parum lunata, peristoma extus angulatum, intus labiatum, marginibus valde conniventibus, supero recto, basali vix reflexo, ad umbilicum vix dilatato.

Diam. maj. 12, min. 10, alt. 4 Mm.

Helix Homeyeri Dohrn et Heynemann Malacozool. Bl. IX. 1862 p. 103. — Pfeiffer Monogr. Heliceor. V. p. 212. — Hidalgo in Journal de Conchyliologie 1878 pl. 9 fig. 4. — Catalogo iconogr. Espana fig. 300—302. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 48. — Westerlund Prodr. faun. europ. p. 103.

Gehäuse weit und perspectivisch genabelt, flach, scharf gekielt, oberseits flach, unterseits gewölbt, steil und kantig in den Nabel abfallend, dicht rippenstreifig, bläulichweiss, obenher mit einer Reihe deutlicher, aber einzeln stehender Flecken dicht an der Naht und einer zweiten kaum erkennbaren näher dem Kiel, unterseits mit zwei breiteren rothbraunen Fleckenbinden sehr hübsch gezeichnet. Es sind reichlich fünf Umgänge vorhanden, welche langsam zunehmen und durch eine deutliche Naht geschieden werden; die oberen sind leicht gewölbt, die späteren haben in der Mitte eine stumpfe Kante, welche bis zur Mündung deutlich bleibt, der letzte kaum verbreiterte wird von einem scharfen, zusammengedrückten, sehr fein gesägten Kiel umzogen und steigt an der Mündung etwas herab. Die Mündung nennt *Dohrn* beilförmig; ich möchte sie als quereirund und kaum ausgeschnitten, mit einer dem Kiel entsprechenden Ecke bezeichnen; die Ränder sind einander sehr genähert, aber nicht verbunden, innen mit einer starken Lippe belegt; der Oberrand ist gerade, scharf, der Spindelrand ganz wenig umgeschlagen, an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: auf Mallorka, bis jetzt nur von *Homeyer* in einem Walde von *Pinus maritima* in wenigen Stücken gefunden; das abgebildete Exemplar ist das Original auch für *Hidalgo*'s Figuren.

Diese Art kommt der *Hel. Nyeli Mittre* von Minorca am nächsten; sie ist grösser und beträchtlich weiter genabelt, auch der Kiel weniger deutlich gesägt; Sculptur und Zeichnung, sowie allgemeine Gestalt sind indess fast identisch und man könnte vielleicht *Homeyeri* als Localvarietät zu *Nyeli* stellen.

150. *Helix Prietoi Hidalgo.*

Testa late umbilicata, depressa, serrulato-carinata, solidula, confertim costulata, costulis obtusiusculis, irregularibus, superne oblique arcuatis, inferne subflexuosis, hic illic brevioribus aut bifurcatis; opaca, fulvido-albida vel ferruginea, interdum maculis minutis corneo-fuscis uni- vel quadriseriatim cincta; spira parum elevata aut planulata, apice fusca; anfractus 5—5½ convexiusculi, ad carinam planulati, ultimus antice descendens, basi valde convexus; umbilicus 2/7 diametri aequans; apertura rotundato-lunaris, angulata; peristoma rectum, intus albolabiatum, marginibus approximatis, callo tenuissimo junctis, columellari vix reflexo. — Hidalgo.

Diam. maj. 10, min. 9, alt. 4 Mm.

Helix Setubalensis Dohrn et Heynemann, nec Pfr.

Helix Prietoi Hidalgo Journal de Conchyliologie 1878 p. 230 pl. IX. fig. 3. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchylien ed. II. p. 48.

Gehäuse weit genabelt, niedergedrückt, mit scharfem, deutlich sägezähnigem Kiel, festschalig, dicht gerippt, mit dichten, stumpfen, gebogenen, unterseits zusammenfliessenden Rippen, undurchsichtig, bräunlich weiss oder rostfarben, bisweilen mit einer oder mehreren Reihen dunkler Hornflecken gezeichnet. Gewinde wenig erhoben oder ganz flach, mit braunem Apex. Es sind 5—5½ Umgänge vorhanden, welche erst gewölbt, dann nach der Naht hin abgeflacht sind; der letzte steigt vornen herab und ist unten gut gewölbt. Der Nabel nimmt ungefähr zwei Siebentel des Durchmessers ein. Die Mündung ist gerundet, ausgeschnitten, eckig, der Mundrand gerade, innen mit einer weissen Lippe belegt; die Ränder genähert, durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand kaum verbreitert.

Aufenthalt: auf Mallorka, unter Steinen und Holz oder in Mauern, häufig; meine Exemplare von *Hidalgo* mitgetheilt.

Diese Art unterscheidet sich von *Hel. setubalensis Pfr. = serrula Morelet* durch weiteren Nabel, gewölbtere Umgänge, weniger vorspringende Rippen, welche gedrängter stehen, und den mehr nach unten gewölbten und an der Mündung herabsteigenden letzten Umgang.

151. *Helix Pollenzensis Hidalgo.*

Testa mediocriter umbilicata, depressa, serrulato-carinata, tenuiuscula, pellucida, confertim costulata, cortulis superne arcuatis, inferne hic illic brevioribus aut bifurcatis; fulvescenti-cornea, infra fasciis obscurioribus parum conspicuis ornata, ad umbilicum opaca, albida; spira parum elevata, vertice saepe fusco. Anfractus 6 vix convexiusculi, ultimus antice non descendens, inferne convexo-declivis, prope umbilicum obtuse angulatus; umbilicus 1/5 diametri aequans, profundus, infundibuliformis. Apertura lunaris, horizontalis, angulata; peristoma rectum, margine basali intus vix labiato, columellari oblique subdilatato. — Hidalgo.

Diam. maj. 12, min. 10½, alt. 5 Mm.

Helix Pollenzensis Hidalgo Journal de Conchyliologie 1878 p. 233 pl. IX. fig. 6. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchyl. ed. II. p. 48.

Gehäuse mittelweit genabelt, ganz flach kegelförmig, mit einem scharfen, zusammengedrückten, gesägten Kiel, dünnschalig, durchscheinend, dicht mit bogigen, unterseits zusammenfliessenden Rippen sculptirt, hornbraun, unter dem Kiel mit einer oder zwei undeutlichen dunkleren Binden, auch an der Naht mit einer undeutlichen Fleckenbinde, um den Nabel weisslich. Gewinde wenig erhaben, meist mit dunklerem Apex. Die sechs Umgänge sind kaum gewölbt, der letzte steigt vornen nicht herab, der gesägte Kiel ist auch zwischen dem zweiten und dritten Umgang noch erkennbar; die Basis des letzten Umgangs verläuft schräg gewölbt bis zum Nabel, in den sie mit stumpfer Kante steil abstürzt. Der Nabel ist tief, trichterförmig und nimmt etwa ein Fünftel des Durchmessers ein. Die Mündung ist schräg — warum sie *Hidalgo* als *horizontalis* bezeichnet, begreife ich nicht — nach aussen mit einer scharfen Ecke, unregelmässig queroval, kaum ausgeschnitten; Mundrand gerade, scharf, nur der Basalrand mit einer dünnen Lippe, an der Insertion leicht verbreitert.

Aufenthalt: bei Pollenza auf Mallorka.

152. *Helix Ponsii Hidalgo.*

Testa mediocriter umbilicata, depressa, serrato-carinata, valide costulata, costis obliquis, ad basin bifurcatis, lutescens, fusco fasciata et maculata. Anfractus 6 convexiusculi, inferiores carina suturam sequente crenulata muniti, ultimus leviter dilatatus, ad carinam albo-serratam utrinque compressus, basi parum inflatus, circa umbilicum obtuse cristatus. Apertura irregulariter transverse ovata, depressa, extus sinuato-angulata; peristoma rectum, intus albolabiatum, marginibus conniventibus, supero protracto, rectiusculo, basali vix reflexiusculo.

Diam. maj. 11, min. 9,5, alt. 4 Mm.

Helix Ponsi Hidalgo Journ. Conch. 1878 p. 232 t. 9 fig. 5. — Catalog. iconogr. lam. 31 fig. 345—347. — Kobelt Catalog palaearct. Binnenconch. p. 48.

Gehäuse mittelweit genabelt, niedergedrückt, mit scharfem, sägezähnigem Kiel und dichten, gebogenen, an der Unterseite häufig gabelig getheilten Rippen sculptirt, gelblichbraun mit breiten braunen Binden und Flecken, so dass von der Grundfarbe nur wenig übrig bleibt. Die fünf Umgänge sind obenher schwach gewölbt und dann zu dem stark gesägten Kiel zusammengedrückt, welcher bis zum drittletzten Umgang sichtbar bleibt. Der letzte Umgang ist etwas verbreitert, an der Basis nur schwach gewölbt, gegen den Nabel hin zu einer stumpfen Kante zusammengedrückt, vorn etwas herabgebogen.

Die Mündung ist schräg, unregelmässig quereiförmig, aussen mit einer ausgebuchteten Ecke; der Mundsaum ist gerade, innen oben wie unten mit einer porcellanglänzenden weissen Lippe; der Oberrand ist flach vorgezogen; der Spindelrand ganz leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: auf den Inseln Menorca und Cabrera, unter Steinen.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen durch geringere Grösse und weniger steil abfallenden Nabel, von *Hel. Nyeli*, welcher sie in der Gestalt am nächsten kommt, durch engeren Nabel, stärkere, gröbere Berippung, schärferen Kiel mit deutlicheren Zähnen und flachere Unterseite.

153. *Helix frater Dohrn var.?*

Es ist dies die Form, welche *Hidalgo (Journ. de Conchyliologie 1878 p. 234 tab. 9 fig. 7)* als Varietät zu *Hel. Boissyi Terver* zieht. Sie sind erheblich höher und enger genabelt, als das mir vorliegende typische Exemplar, das ich deshalb weiter unten zur Abbildung bringe.

154. *Helix Nyelii Mittre.*

Testa aperte et pervie umbilicata, depressa, solidula, carinata, conferte ac subtiliter costulata, albida vel pallide lutescenticornea, superne maculis fuscis seriatis, subtus plerumque fasciis fuscis continuis ornata; spira brevissime conoidea, vertice subtili; sutura submarginata. Anfractus 5 vix convexiusculi, lente regulariterque crescentes, ultimus antice subdeflexus, peripheria subcrenulato-carinatus, basi convexus, subite et fere verticaliter in umbilicum abiens. Apertura perobliqua, transverse lunato-rotundata, extus angulata; peristoma intus labiatum, marginibus conniventibus, supero recto, protracto, basali reflexiusculo.

Diam. maj. 11,5, min. 10, alt, 5,5 Mm.

Helix Nyelii Mittre Pfeiffer Monogr. Heliceorum vol. 1 p. 175 vol. 5 p. 212. — Albers- von Martens ed. II. p. 111. — Hidalgo in Journal de Conchyliologie 1878 p. 232. — Catalogo iconograf. fig. 294-299. — Kobelt Catalog palaearct. Binnenconch. ed. II. p. 48.

Gehäuse offen und durchgehend genabelt mit etwas kegelförmigem, besonders am letzen Umgang steil abfallendem Nabel, niedergedrückt, ziemlich festschalig, gekielt, fein und dicht gerippt, weisslich oder blass horngelb, obenher mit einer Reihe quadratischer brauner Flecken längs der Naht und einer schwächeren über dem Kiel, untenher mit zusammenhängenden braunen Binden in verschiedener Weise sehr hübsch gezeichnet. Das Gewinde ist ganz flach kegelförmig mit feinem Apex. Die fünf Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu und werden durch eine schwach gerandete Naht geschieden; sie sind etwas gewölbt; der letzte ist vorn leicht herabgebogen, mit einem schwach crenulirten nur wenig abgesetzten Kiel ziemlich hoch oben, darunter ziemlich gewölbt; er fällt steil und plötzlich in den Nabel ab. Die Mündung ist sehr schief, quer rundeiförmig, leicht ausgeschnitten, aussen eckig; der Mundsaum ist innen mit einer weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen, der Oberrand ist flach vorgezogen, der Basalrand ganz leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: auf Menorca, in Felsenspalten.

Diese Art zeichnet sich durch die verhältnissmässige Glätte und die helle Färbung aus. Sie könnte nur mit *Hel. Homeyeri* verwechselt werden, ist aber kleiner und enger genabelt.

155. *Helix Cardonae Hidalgo.*

Testa mediocriter umbilicata, lenticularis, depressa, tenuis, carinata, sub lente striis brevissime ciliatis ornata, fusco-cornea, interdum maculis minimis fulvis sparsis vel ad suturam alternatim dispositis; spira convexiuscula, obtusa; anfractus $5^1/_2$ planiusculi, ultimus antice descendens, ad peripheriam carina acuta crenata ornatus, subtus convexus; umbilicus pervius, albidus, $^1/_4$ diametri fere aequans; apertura lunaris, ad carinam angulata; peristoma rectum album, marginibus conniventibus, basali intus sublabiato. — Hidalgo.

Diam. maj. 10, min. 9, alt. 4 Mm.

Helix Cardonae Hidalgo Journal de Conchyliologie XV. 1867 p. 209 t. 12 fig. 2. 1878 p. 229. — Catalogo iconografico lam. 32 fig. 370—74. — Pfeiffer Monogr. Heliceorum vol. 5 p. 201. — Kobelt Catalog palaearct. Binnenconch. ed. II p. 48.

Gehäuse mittelweit genabelt, linsenförmig niedergedrückt, dünnschalig, scharf gekielt, fein rippenstreifig, die Rippchen unter der Loupe sehr hübsch kurz behaart, bei abgeriebenen Exemplaren gekörnelt, hornbraun bis auf die Nabelkante und den Nabel, wo die gelbliche Grundfarbe noch zum Vorschein kommt, mitunter auch zu beiden Seiten des Kiels hellgefleckt. Das Gewinde ist flach gewölbt, oben stumpf. Die $5^1/_2$ Umgänge sind nur schwach gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte steigt vorn rasch etwas herab; er hat einen

scharfen, am Rande leicht gezähnten, von beiden Seiten her scharf zusammengedrückten Kiel und ist auf der Unterseite gewölbt. Die Mündung ist quereirund, ausgeschnitten, aussen am Kiel scharfeckig; der Mundrand ist gerade, scharf, nur schwach gelippt, die Ränder neigen zusammen und sind häufig durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Oberrand ist vorgezogen, der Basalrand ganz leicht umgeschlagen.

Aufenthalt: auf Menorca unter Steinen.

Diese Art unterscheidet sich von allen Verwandten durch die eigenthümliche Behaarung, die dünne Schale und die dünne, kaum verdickte Lippe. — Meine Exemplare sind sämmtlich braun bis auf die Nahtkante, *Hidalgo* erwähnt auch solche mit braunen Binden auf der Unterseite.

156. *Helix Setubalensis Pfeiffer.*

Testa aperte et pervie umbilicata, depressa, solidula, carinata, costis sublamellosis ubique sculpta, unicolor pallide fulva, rarius fusco maculato; spira convexiuscula, parum elata, vertice subtili. Anfractus $5^1/_2$ *planiusculi, regulariter crescentes, ultimus antice subite valdeque deflexus, carina distincta alboserrata supra cinctus, basi inflatus, rotundatus, sat abrupte in umbilicum abiens. Apertura obliqua, irregulariter lunato-ovata, extus angulata; peristoma tenue, levissime albolabiatum, marginibus conniventibus, callo tenui junctis, supero protracto, basali labiato, subreflexo.*

Diam. maj. 10, min. 9, alt. 4 Mm.

Helix serrula Férussac apud Morelet Moll. Portugal p. 61 t. 7 fig. 2.

Helix Setubalensis Pfeiffer Monogr. Heliceor. vol. III. p. 136. — Albers- von Martens ed. II. p. 111. — Hidalgo in Journal de Conchyliologie 1878 p. 229. — Catalogo inconograf. lam. 32 fig. 360—362. Kobelt Catalog palaearct. Binnenconch. II. p. 47.

Gehäuse ziemlich offen und durchgehend genabelt, flach, niedergedrückt, ziemlich festschalig, mit einem hochstehenden Kiel, dicht mit vorspringenden, fast häutig erscheinenden Rippen sculptirt, einfarbig braungelb, selten mit dunklerer Fleckenzeichnung; Gewinde flach gewölbt, wenig erhoben, mit feinem Wirbel. Die $5^1/_2$ Umgänge sind kaum gewölbt und nehmen regelmässig zu; der letzte ist vornen plötzlich und ziemlich tief herabgebogen, oben flach, dann mit einer hochstehenden, deutlich weissgezähnten Kante umzogen, unterseits gerundet, etwas aufgeblasen; er fällt steil in den Nabel ab. Die Mündung ist sehr schräg, eckig eirund, dem Kiel entsprechend mit einer scharfen Ecke, wenig ausgeschnitten; der Mundsaum ist dünn, nur ganz leicht gelippt; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen deutlichen weissen Callus verbunden; der Oberrand ist gerade vorgezogen, der Basalrand etwas umgeschlagen und deutlicher gelippt.

Aufenthalt: in Portugal.

Hidalgo hat *Journal de Conchyliologie 1878 p. 229* die ungemein verworrene Synonymie dieser Art geklärt und sie auf die Form von Setubal beschränkt, welche wir hier abbilden.

Tafel XX.

157—167. *Stenogyra decollata (Helix) Linné.*

Der Formenreichthum dieser gemeinsten und charakteristischesten Schnecke der Mittelmeerländer ist bis jetzt noch sehr wenig zur Geltung gekommen; Herr *Bourguignat* hat sich ihrer bisher noch nicht angenommen, und so wird die Einheit der Art bis jetzt noch nicht bestritten, höchstens dass man die durchschnittlich kleineren und mehr cylindrischen Formen des Ostens als *Sten. truncata Zgl.* den mehr kegelförmigen des Westens gegenüberstellt. Es ist das bei der grossen Formenmannigfaltigkeit, von der unsere Tafel ein Pröbchen zeigt, eigentlich auffallend, aber doch wieder natürlich durch die auffallende Truncatur, welche die abweichendsten Formen doch zusammenhält. Auch ich denke nicht daran, die Arteinheit anzutasten, und begnüge mich, die abgebildeten Exemplare meiner Sammlung kurz zu beschreiben.

Fig. 157 ist die auch von *Rossmässler* schon erwähnte, in Südspanien vorherrschende Form, das abgebildete Exemplar von Tarragona. Sie ist schlanker, als die nordafrikanischen Exemplare, nur 12 Mm. unten und 6 oben breit bei 35 Mm. Länge, mit kaum erkennbarer Spiralsculptur, aber unter der Loupe mit deutlich eingedrückten, kurzen, narbenartigen Furchen, die in Spiralreihen angeordnet sind; eine besonders deutliche Reihe liegt unter der schön weiss be-

randeten Naht. Es sind noch sechs Umgänge vorhanden, der letzte leicht kantig.

Fig. 158 ist die um Oran häufigste Form, besonders ausgezeichnet durch die hornfarbigen Flammen auf weissgrauem Grunde; sie entspricht ungefähr der *var. flammulata* bei *Bourguignat Mal. Algérie II. pl. 1 fig. 10*, ist aber bei weitem lebhafter geflammt, als diese Abbildung zeigt; sie ist erheblich mehr keulenförmig, als die vorige, unten 17 Mm. breit, oben 9, bei nur $4^1/_2$ existirenden Umgängen und 39 Mm. Gesammtlänge. Besonders aber unterscheidet sie sich durch die auf den oberen Umgängen wenigstens auch mit dem blosen Auge sichtbaren Längsfurchen, welche die rauhen, unregelmässigen Rippen in lauter längliche Körner durchschneiden; auf dem letzten Umgang sind sie nur noch nahe der Naht sichtbar. Die Naht ist hier weniger deutlich bezeichnet, zeigt aber immerhin eine glatte Zone, welche durch die darunter liegenden narbenartigen Eindrücke noch mehr hervorgehoben wird.

Fig. 159 stammt von Sidi-bel-Abbès, dem Standquartier der Fremdenlegion in der Provinz Oran; es gehört zu der Form, welche *Bourguignat (Malacol. Algérie II. pl. 1 fig. 13)* als *var. ventricosa* unterscheidet, ist aber ein jüngeres Exemplar, bei welchem die oberen Windungen noch vorhanden sind und die Keulenform darum um so stärker hervortritt. Die Spiralsculptur ist auf der Abbildung in Folge eines Missverständnisses des Lithographen etwas übertrieben und auf den unteren Windungen nur mit der Loupe erkennbar; Flammenzeichnungen sind ebenso vorhanden, wie bei der vorigen Form. Der untere Durchmesser beträgt 17 Mm., der obere nur $5^1/_2$, bei einer Gesammtlänge von 40 Mm. und über 6 Umgängen, von denen die beiden obersten im Abstossen begriffen sind.

Fig. 160 ist nach einem aus Südmarocco von *Fritsch* und *Rein* mitgebrachten Exemplare, das besonders dickschalig ist und offenbar an einer dem Sonnenbrand ausgesetzten Stelle gelebt hat; die Spiralsculptur ist bei der offenbar todt gesammelten Schale nicht mehr erkennbar. Ich bilde dieses Exemplar seiner cylindrischen Gestalt wegen ab, die von den meisten übrigen nordafrikanischen Formen und namentlich der folgenden auffallend absticht. Die Dimensionen sind: unterer Durchmesser 14 Mm, oberer 8,5 Mm. bei 33 Mm. Gesammtlänge und $4^1/_2$ Umgängen.

Fig. 161 und 162 habe ich bei Nemours an der marokkanischen Gränze gesammelt. Die erstere entspricht in Gestalt und Sculptur ungefähr der *Var. maura Crosse (Journal de Conchyliologie XXI. p. 137. XXII. p. 73 pl. 2 fig. 6)*. — *Crosse* gibt von derselben folgende Diagnose: „*Testa perforato-rimata, subventricosa, longitudinaliter rugato-striata (striis ad suturam in costulas desinentibus), liris numerosis, transversis decussata, subnitidula, saturate fulvo-castanea; anfractus superstites 5, ultimus spira paullo minor (:: 23:27); apertura fulvo-castanea; peristoma simplex, marginibus callo crassiusculo, parum lato, albido-fuscescente junctis, columellari sat dilatato, albido-fuscescente, externo fulvo-castaneo. Long. 50, diam. maj. 22 Mm.*“ — Mein Exemplar ist leider todt gesammelt und verblichen, hat aber offenbar nie die dunkle kastanienbraune Färbung der *var. maura* gehabt, sondern die gewöhnliche graugelbe mit hornfarbenen Striemen. Die Dimensionen und die Sculptur stimmen genau.

Fig. 162 ist eine Weiterbildung desselben Typus zum Extrem; es ist meine *var. claviformis (Jahrbücher der deutschen malacozool. Gesellschaft IX. 1882 p. 71)*, in Sculptur und Grösse mit *maura* stimmend, aber noch auffallender keulenförmig, 25 Mm. im grössten Durchmesser bei 51 Mm. Länge. Ich habe auch diese Form bei meinem nur wenige Stunden dauernden Aufenthalte in Nemours nur in wenigen todten Exemplaren gesammelt.

Fig. 163 entspricht ungefähr der *var. maxima Bourguignat (Malacolog. Algérie II. pl. 1 fig. 9)*; ich fand es in der Provinz Oran. Seine Gestalt ist für eine nordwestafrikanische Form auffallend cylindrisch, der untere Durchmesser 18, der obere 13 Mm. bei 45 Mm. Länge und $4^1/_2$ Umgängen, die Spiralsculptur sehr deutlich dem blosen Auge sichtbar, auf den oberen Umgängen fast über die Rippen überwiegend, auch auf der oberen Hälfte des letzten Umgangs noch sichtbar. Der Mündungscallus ist stark entwickelt und lebhaft rosa gefärbt. — Eine ganz analoge, aber noch erheblich grössere Form habe ich häufig in den Quartärschichten der Provinz Oran, aber niemals lebend gefunden.

Die nun noch folgenden Formen gehören sämmtlich dem Orient an und zeichnen sich gleichmässig aus durch geringe Grösse, schlanke fast cylindrische Form und grössere Zahl der Umgänge; während die occidentalen selten mehr als $4^1/_2$ haben, sind hier $6^1/_2$ die Regel; von einer Spiralsculptur sind nur unter der Loupe Spuren erkennbar, auch die Rippung ist viel schwächer, der Glanz grösser. *Bourguignat* vereinigt ähnliche algerische Formen unter seiner *var. minor*, *Parreyss* versandte sie als *Bul. truncatus Ziegler*, und vielleicht wäre es nicht unzweckmässig, sie unter diesem Manuscript-

namen als Hauptvarietät zu unterscheiden. Von den abgebildeten Exemplaren wurde Fig. 164 von Herrn *von Maltzan* auf Kreta gesammelt, 165, das sich durch sieben vorhandene Umgänge auszeichnet, erhielt ich durch Frl. *Thièsse* von Naxos, Fig. 166 sammelte *Löbbecke* auf Rhodos, und Fig. 167, die am reinsten cylindrische Form von allen mir bekannten, Herr *von Maltzan* am Cap Sidero auf Kreta.

Stenogyra decollata findet sich so ziemlich in allen Mittelmeerländern und geht weiter ins Innere hinein, als die übrigen Strandschnecken; in Algerien sammelte ich sie noch in sehr schönen Exemplaren bei Saida in der Provinz Oran am Rande der Hochplateaux, *Bourguignat* nennt sie noch von Geryville und el Aghuat, also aus der eigentlichen Sahara. Aus dem Orient sind mir genauere Angaben über ihre Verbreitung leider nicht bekannt geworden, da die Sammler es meistens für überflüssig halten, auf solche gemeine Arten genauer einzugehen und sich begnügen, ihr Vorkommen zu constatiren. Was ich von dort besitze, ist ausschliesslich die kleine cylindrische Form, und reicht nicht entfernt an die italienischen und spanischen Exemplare und noch weniger an die algerischen Riesen. *Mousson* (Coq. *Roth*) nennt sie gar nicht, ebensowenig in den Coq. *Schlaefli*, nur in Coq. *Bellardi* nennt er sie gemein bei Smyrna, aber nicht von Cypern und Syrien. Offenbar spielt *Sten. decollata* in diesen Gebieten eine weniger wichtige Rolle, als im Westen; am schwarzen Meer und in Transkaukasien scheint sie ganz zu fehlen. Aber auch im Westen überschreitet sie die Gränzen der Olivenregion nicht; *Dupuy (Moll. de France p. 323)* nennt Auch, Agen und Villeneuve-sur-Lot als Nordwestgränze, zur atlantischen Küste dringt sie nicht vor; die bekannte Kolonie in Südengland ist wieder eingegangen. — In Italien führt sie die Marchesa *Paulucci (Matériaux Faune malacologique p. 9)* aus allen Theilen mit Ausnahme des Nordwestens auf, doch fehlt sie auch am Alpenfuss und ist im Nordosten auf das Litorale beschränkt; selbst in die warmen istrischen Thäler dringt sie nicht ein; ebenso fehlt sie im nördlicheren Theil des Apennin. — Von der Balkanhalbinsel nennen sie *Blanc* und *Westerlund* nur von griechischen Fundorten; *Schlaefli* hat sie weder aus Epirus noch aus Bulgarien mitgebracht: auch von Konstantinopel nennen sie weder *Mousson* noch *Mortillet;* sie scheint also auch hier die Gränzen der Olivenregion nicht zu überschreiten.

Tafel XXI.

168—176. *Limnaea stagnalis L., var.*

Die Formenmannigfaltigkeit der grossen Teichhornschnecke ist mit den in Bd. V. zur Abbildung gelangten Exemplaren bei weitem nicht erschöpft und ich sehe mich genöthigt, hier noch einmal auf die Art zurückzukommen und eine Anzahl Lokalformen abzubilden, in denen die Nouvelle école wohl einige neue Arten erkennen wird. Leider unterlassen die Herrn neuerdings, meine Iconographie des Specielleren zu citiren und begnügen sich im Allgemeinen über dieselbe zu schimpfen; es ist das charakteristisch für die Herrn, deren wissenschaftlicher Eifer genügend dadurch bezeichnet wird, dass sie alles thun, um das Erkennen ihrer sogenannten Arten durch Forscher, die ausserhalb ihrer Clique stehen, zu erschweren.*)

168. *Limnaea stagnalis var. Fucinensis Paulucci.*

Differt a typo testa ampla, solida, rugosa, malleata, spira abbreviato-conica, anfractu ultimo ventroso, superne planulato, apertura quadriangulari, lata, peristomate reflexiusculo, columella minus contorta. — Paulucci.

Long. 48, diam. maj. 52, alt. apert. 30 Mm.

Limnaea stagnalis var. Fucinensis Paulucci in Bullet. Soc. malacolog. italiana VII. 1881 p. 164 t. 4 fig. 2. 3.

Eine grosse Form mit relativ kurzem Gewinde und schön gerundetem, nur oben leicht abgeplattetem letztem Umgang, leicht gegittert, der Mundsaum etwas umgeschlagen. Ich würde einen eigenen Varietätnamen für diese Form kaum für nöthig gehalten haben. Das kurze Gewinde

---

*) Meister *Bourguignat* hat sich neuerdings bemüssigt gefunden, einen offenen Brief an mich zu richten, den ich, mich an einen Spruch *Goethe*'s (Faust, zweiter Theil, Schluss des ersten Aktes) haltend, natürlich unbeantwortet lasse. Herr *B.* beschuldigt mich darin des Plagiats, weil ich seine Abbildungen habe copiren lassen, und will mir sogar verbieten, seine Diagnosen zu benutzen, da er nur für seine ami's schreibe! Und gleichzeitig erklärt er selbst, dass er seinen sämmtlichen ami's verboten habe, mir oder irgend einem meiner Freunde Original-Exemplare seiner und ihrer neuen Arten zu geben, und dass diese Herrn sämmtlich wissenschaftlichen Sinn genug haben, um diesem Befehle nachzukommen! Risum teneatis!

erinnert einigermassen an die *var. borealis Bourg.*, die Abflachung unter der Naht, welche aber bei dem abgebildeten, mir von der Autorin selbst mitgetheilten Exemplare fehlt, weist zu der in Mittelitalien vorherrschenden *var. elophila* hinüber. Der Lithograph hat die Spiralsculptur etwas übertrieben; es sind nur die gewöhnlichen kurzen Querleistchen zwischen den Rippen vorhanden.

Aufenthalt: im Ausfluss des Fucino-See's.

169. *Limnaea stagnalis var. bodamica Clessin.*

Es ist dies die extremste Form der *var. lacustris Stud.*, mein Exemplar wurde mir von *Clessin* selbst mitgetheilt, es ist etwas weniger kantig, als seine Abbildung *Excursionsmolluskenfauna fig. 205*, stimmt aber im Uebrigen gut damit.

170. Eine der zahlreichen Formen, welche mir *Hazay* von Pest mitgetheilt hat (wie auch 174 und 175 dieser Tafel). Alle diese Formen haben das Gemeinsame, dass ihre Spira ungemein schön gefärbt ist und namentlich die weisse Naht sich sehr hübsch abhebt. Freund *Hazay* hat in richtiger Würdigung des Formenreichthums der Limnäen seiner Heimath es nicht unternommen, sie in einzelne Varietäten zu sondern, und daher auch diese Form nicht benamt; sie dürfte diejenige sein, welche er mit der *var. ampliata Clessin* vergleicht; die Figuren sind leider nur wenig charakteristisch; sie zeichnet sich durch einen aufgeblasenen, fast rein gerundeten, stark hammerschlägigen letzten Umgang aus, wie *var. fucinensis*, aber das Gewinde ist hoch und schlank, und läuft nadelspitz zu.

171. Eine schlanke, zu *L. subula Parr.* hinüberführende Form aus Livland, mir von Prof. *Braun* in Dorpat mitgetheilt, 65 Mm. lang. Ich bilde sie hier namentlich ab, um zu beweisen, dass ihr Gegensatz *L. borealis Bgt.* durchaus nicht ausschliesslich im Norden vorherrscht.

172. 173. Beide Formen aus dem Goktscha-See in Hocharmenien, Seeformen, die ich nicht besser zu charakterisiren weiss, wie als *L. lacustris* mit langem Gewinde. Es sind dieselben, welche *Böttger (Jahrbücher der deutschen malakozoologischen Gesellschaft X. 1883 p. 194)* zur *var. turgida Menke* rechnet. Fig. 172 hat ganz die Textur der Seeformen; die Umgänge sind kantig, der letzte Umgang oben eingedrückt und mit einigen Spiralkanten umzogen, die nach der Mündung hin in helle, innen durchscheinende Streifen übergehen. Der Mundrand ist stark umgeschlagen; die Spindelfalte ist stark und weicht erheblich zurück. — Fig. 173 weicht erheblich ab durch lebhafte Färbung, gelbbraun mit einem Stich in lila, auch die Mündung im Innern gelbbraun mit der Andeutung eines hellen Mittelstreifens; nur die Spindel ist weisslich, sie weicht aber nicht zurück, sondern verläuft fast senkrecht nach unten. Der letzte Umgang zeigt eine dunkle Bänderung, keine eigentlichen Spiralreifen. Der Mundrand ist hoch emporgezogen und dann stark umgeschlagen; auch er ist lebhaft gefärbt. Es ist dies eine höchst merkwürdige Form, aus der sich sehr bequem eine neue Art machen liesse.

Mousson (Journal de Conchyliologie XXI. p. 219) beschreibt von derselben Lokalität eine *L. stagnalis var. gorktschaana* mit folgender Diagnose: *„Minor (long. 36, diam. 19 Mm.), tenuissima, pellucida, striata et late lamellata, anfractu ultimo ovato, subexpanso; columella filiformi, elongate torta.“* — Dieselbe ist offenbar mit unserer Form nicht identisch und ein Beweis für den Formenreichthum jenes Alpensees.

174. 175. Gleichfalls von Budapest, beide durch die auffallende Kleinheit der Mündung ausgezeichnet. Fig. 174 ist zugleich, wie die meisten Pester Exemplare, ein ausgezeichnetes Beispiel für *L. bicolor*, seine Spira sehr lebhaft gefärbt; die Mündung ist auffallend schief nach hinten gerichtet, die Spindelfalte schön gerundet, der Mundsaum breit umgeschlagen und intensiv rosa gefärbt. Der letzte Umgang ist stark gegittert, die Gitterung wird durch einen feinen, auf die Vertiefungen beschränkten Schlammüberzug noch mehr hervorgehoben. Die Gesammtlänge ist 43 Mm., die senkrechte Höhe der Mündung 23 Mm. — Noch kleiner erscheint die Mündung bei Fig. 175, wo ihre Höhe bei einer Länge von 44 Mm. nur 20 Mm. beträgt. Auch hier weicht die Mündung stark nach hinten zurück und der Mundsaum ist, wenn auch schwächer, umgeschlagen; die Spira ist mehr ausgezogen, aber bis auf den weissen Nahtrand weniger lebhaft gefärbt; die Hämmerung des letzten Umganges ist nur unbedeutend. — Von *Hazay*'s Abbildungen dürften tab. 10 fig. 3 und 9 hierher gehören.

176. Eine der extremsten *lacustris*-Formen, in vieler Beziehung sich an *bodamica Clessin* anschliessend, aber mit rein gerundetem letztem Umgang und ganz kurzem Gewinde. Die Textur ist die einer ächten Seeform. Auch diese Form, welche kaum mehr als *stagnalis* zu erkennen ist, stammt aus dem Goktscha-See und befindet sich, wie die beiden anderen oben abgebildeten, in der Sammlung meines Freundes Dr. *Böttger*.

Tafel XXII.

177—183. *Limnaea stagnalis (Helix) Linné.*

177—79 stammen ebenfalls aus den reichen Suiten von Budapest, mit denen Freund *Hazay* mich versorgt hat. 179 mit seiner fast viereckigen Mündung, seinem oben abgeplatteten, dann nur wenig gewölbten letzten Umgang und seiner starken Gitterung erinnert sehr an die mittelitalienische *var. elophila.* — 178 stellt das Extrem der fig. 174 und 175 abgebildeten kleinmündigen Form dar, aber ohne umgeschlagenen Mundsaum; — 179 streift dicht an die Gränze der dalmatischen *subula.*

Fig. 180 und 181 stammen von Vegesack und sind mir von Freund *Borcherding* mitgetheilt, die erstere als *Clessin*'s *var. borealis Bgt.* Sie erinnert allerdings an die von *Nordenskjöld* und *Nylander* abgebildete finnische Form, möchte aber doch nicht so ohne weiteres damit zu identificiren sein. Charakterisirt werden beide Formen durch das relativ kurze, dicke Gewinde; beide sind dünnschalig und nur wenig sculptirt, wie die Formen der norddeutschen Tiefebene im allgemeinen.

Fig. 182 und 183 endlich sind Formen aus dem Brakwasser des rigaischen Meerbusens, mir von Herrn Prof. *M. Braun* mitgetheilt; beide sind dünnschalig und ziemlich klein, doch habe ich seitdem auch grössere und stärkere Exemplare von dort erhalten. Ich werde auf diese Meeresformen demnächst in einer eigenen Arbeit genauer eingehen.

184. 185. *Limnaea auricularia var.*

Diese prächtige Form ist mir von *Westerlund* mitgetheilt worden; sie stammt aus dem See Tisnaren in Ostergotland und ist eine der grössten mir noch vorgekommenen Gulnarien, trotz des kurzen, zum Theil zerfressenen Gewindes 36 Mm. hoch. Sie ist dünnschalig, sehr stark aufgeblasen, schmutzig grüngrau, fein gestreift, die mir vorliegenden Exemplare hier und da angefressen, namentlich am Gewinde, der letzte Umgang mit unregelmässigen Varices und an der Mündung emporsteigend, am Mundrand durchaus weder umgeschlagen noch ausgebreitet. Die Spindel ist stark gebogen mit starker, aber stumpfer Falte.

Ich glaubte diese Form anfänglich des plumpen Gewindes wegen zu *Limnaea ovata* ziehen zu müssen und habe sie darum auf der Tafel als *ovata var.* bezeichnet; die Mündungsform deutet aber doch mehr auf *Limnaea auricularia*, und zwar würde die vorliegende Form zur *var. ventricosa Hartm* zu rechnen sein. Ich gebe ihr keinen neuen Namen, weil ich es überhaupt nicht für angezeigt halte, jede Localform einer Limnäe mit einem Namen zu belegen. Wer die Limnäen einer Gegend längere Jahre hindurch sammelt, wird sich überzeugen, dass solche Localformen nichts weniger als constant sind; sie erscheinen ihm vielmehr als Producte der zufälligen Lebensbedingungen in einem Jahre. Belegt man solche mit eigenen Namen, so spuken diese dann für immer in den Katalogen herum, aber sie sind in Natura nicht wieder aufzutreiben und werden ein lästiger Ballast der Wissenschaft, ganz abgesehen davon, dass sie den Sammler zur Verzweiflung bringen, der nach Vollständigkeit strebt und nun diese einmal beschriebenen Arten selbst an dem Originalfundort nicht mehr auftreiben kann. Nach meiner Ansicht entspricht es der Aufgabe der Wissenschaft viel mehr, das Chaos der Limnäenformen in eine Anzahl bestimmt geschiedener Arten und Unterarten zu vertheilen, als jeder einigermassen auffallenden Localform einen eigenen Namen zu geben.

Tafel XXIII.

186—195. *Limnaea livonica m.*

Testa elongato-ovata, spira sat elongata, subturrita, gracili, solidula, striatula, interdum subcostulata, luteo-cornea. Anfractus 7 convexiusculi, ultimus inflatus longitudinis testae $^2/_3$ *vix vel non attingens, antice ascendens. Apertura elongato-ovata, supra angustata sed non acuminata; peristomate simplici, haud labiato, margine externo medio protracto, basali recedente, columellari reflexiusculo; plica columellaris parum distincta vel subobsoleta, callus parietalis tenuissimus.*

Long. 25, diam. 14, alt apert. 15 Mm.

Unter dem Namen *Limnaea balthica Nilss.* habe ich von Prof. *M. Braun* in Dorpat eine

Quantität Limnäen aus dem rigaischen Meerbusen erhalten, welche bei einer grossen Formenmannigfaltigkeit doch durch eine Anzahl gemeinsamer Kennzeichen zusammen gehalten werden und sich nicht gut unter eine der für gewöhnlich angenommenen Arten unterbringen lassen. Sie scheinen der Aufmerksamkeit der Malacologen bis jetzt entgangen zu sein; nur *Limnaea stagnalis var. bottnica Clessin (Malacozool. Blätter XXV. p. 72 t. 3 fig. 6)* dürfte hierherzuziehen sein.

Die Gehäuse sind trotz des Aufenthaltes in brakischem Wasser sehr hübsch entwickelt: man sieht, die Thiere haben sich dem Salzgehalt vollkommen angepasst. Die Gestalt ist schlank eiförmig, zwischen der von *stagnalis* und der von *vulgaris* und *ovata* schwankend; das Gehäuse ist festschalig, hell hornfarben, die Umgänge sind schön gerundet, selten gehämmert, deutlich und regelmässig gestreift, mitunter selbst gerippt. Das Gewinde ist hoch und schlank, auf den ersten Blick dem von *stagnalis* gleich, aber doch etwas plumper und namentlich mit stärker gewölbten Umgängen, die Naht nicht weiss bezeichnet. Schon der vorletzte Umgang ist meist etwas aufgeblasen und leicht geschultert, der letzte, welcher bei den typischen Formen erheblich weniger als zwei Drittel der Gesammtlänge ausmacht, ist fast immer obenher etwas geschultert, sonst ziemlich rein gerundet; er steigt an der Mündung empor. — Die Mündung selbst ist lang eirund, unten zurückweichend, oben verschmälert, aber nicht rein zugespitzt, der Aussenrand ist in der Mitte erheblich vorgezogen, der Spindelrand kurz umgeschlagen, den Nabelritz vollkommen schliessend; der Wandcallus ist schwach, die Spindelfalte wenig entwickelt und nicht selten völlig verkümmert.

Die Formenmannigfaltigkeit ist, wie die abgebildeten Exemplare zeigen, sehr gross. Als Typus möchte ich die Fig. 186. abgebildete Form betrachten, nach welcher Diagnose und Beschreibung entworfen sind. An sie schliessen sich unmittelbar die Figuren 187 und 188 vom selben Fundort, nur ausgezeichnet durch den stärker aufgeblasenen letzten Umgang, welcher das Gewinde kürzer erscheinen lässt. Alle drei Formen stammen von Arensberg auf der Insel Oesel.

Die Fig. 189 und 190 abgebildeten beiden Exemplare stammen von einem anderen Küstenpunkte der Insel Oesel; sie schliessen sich bis auf die schlankere Gesammtform (nur 12 Mm. grösster Durchmesser bei 24 Mm. Höhe), an den Typus an.

Die folgenden Formen dagegen, aus dem Matzalwiek stammend, entfernen sich erheblich vom Typus und scheinen mir in umgekehrter Reihenfolge die Entwicklung der Art darzustellen. Der letzte Umgang wird immer aufgeblasener und gerundeter und zugleich das Gewinde kürzer und zuletzt sehen wir in Fig. 194 eine Form, welche man ganz gut zu *L. ovata* rechnen könnte. Diese Form hat gleichzeitig alle Charaktere einer Seeform, stärkere Schale von bläulich grauer Färbung, verstrichene Spindelfalte und stärkeren Callus auf der Mündungswand.

Fig. 195 ist ein abnormes Exemplar von fast scalaridem Habitus und nabelartiger, offener Perforation; die Mundränder neigen zusammen und die Mündung nimmt nur wenig mehr als die Hälfte der Gesammtlänge ein. Ich bilde dieses Stück hauptsächlich ab, um zu zeigen, wie man hereinfallen kann, wenn man auf ein einzelnes Stück hin neue Arten gründet; für Herrn *Servain* und Consorten gäbe das mindestens den Typus einer neuen Gruppe.

Wohin ist nun diese Formengruppe zu stellen? Lägen nur die schlanken typischen Exemplare vor, so könnte man sich am Ende *Clessin* anschliessen und sie als Seeform zu *L. stagnalis* stellen; aber dem widersprechen die Formen 191—194, welche eher auf eine Entwicklung aus *ovata* zu deuten scheinen. Wäre die Reihe in älteren Schichten fossil gefunden, so gäbe sie einen prächtigen Schalttypus zwischen *L. stagnalis* und den Gulnarien ab, als Brakwasserform sogar einen Stammvater für die ganze Gruppe. Einstweilen thut man wohl am besten, sie als nahezu selbständige Unterart zu den Gulnarien zu stellen.

196. 197. *Limnaea auricularia var. confinis Mousson.*

„*Testa rimato-perforata, solidula, globoso-ovata, striatula, corneo-albescens. Spira modice elata, acuta; summo minuto, violaceo-grisco; sutura breviter adnata, inframediana. Anfractus 4½—5 celeriter accrescentes, convexi, ultimus non ascendens, ⅔ altitudinis paulo superans, inflatus, supra rotundato-tabulatus, linea peripherica supramediana. Apertura subverticalis (5° cum axi), ampla, ovato-circularis, angulo insertionis supero recto. Peristoma acutum, tenue, non expansum; margine dextro supra magis curvato, antrorsum arcuatim producto, basali subeffuso, columellari in laminam perforationem semitegentem reflexo. Columella tenuiter curvata, infra protracta, obscure plicata.*

Long. 23, diam. maj. 18, min. 13 Mm." — *Mousson.*

Limnaea (Gulnaria) confinis Mousson Journal de Conchyliologie XXI. 1873 p. 219.

Limnaea auricularia var. confinis Böttger Jahrb. Mal. Gesellsch. VIII. 1881 p. 249.

Böttger scheint mir vollständig im Recht, wenn er in der vorliegenden Form aus dem Goktscha-See die *L. confinis Mousson* oder doch eine ganz nahe Verwandte vermuthet, denn die Hauptkennzeichen stimmen vollständig, mit Ausnahme der gesperrt gedruckten, was sich unschwer durch den Aufenthalt an einer geschützteren Seestelle erklären lässt. Ebenso ist er unzweifelhaft im Recht, wenn er darin nur eine Localform von *Limnaea auricularia* sieht, obschon dieselbe einige eigenthümliche Kennzeichen hat, wie den besonders stark in der Mitte vorgezogenen Mundsaum und die dem entsprechend auch ähnlich gebogenen Anwachsstreifen, die ganz hoch oben liegende stärkste Wölbung und anscheinend auch die stärker gewölbten Windungen der Spira, welche an den mir vorliegenden beiden Exemplaren leider beschädigt ist. Die Spindelfalte ist dünn und wenig auffallend, der Spindelrand stark, aber kurz umgeschlagen.

Aufenthalt: in verschiedenen Seen des armenischen Hochlandes; die *Mousson*'schen Originale aus dem Balyk-Goh am Ararat, die abgebildeten, in *Böttger*'s Sammlung liegenden aus dem Goktscha-See.

Tafel XXIV.

198. *Limnaea Burnetti Alder.*

Testa transverse ovata vel subglobosa, plus minusve distincte perforata, solidula, corneo-brunnea, striata; spira fere nulla; anfractus 3—4 rapide crescentes, ultimus fere totam testam efformans, inflatus, oblique dilatatus; apertura oblique rotundato-ovata, parum lunata, marginibus externo et basali fere parallelis, callo tenuissimo junctis, basali dilatato, reflexo.

Alt. 15, diam. 17,5, alt. apert. 14 Mm.

Limnaeus Burnetti Alder mss. — Forbes and Hanley British Moll. IV. p. 172 t. 123 fig. 8. 9. — Jeffreys Brit. Conch. I. p. 105. — Sowerby Illustr. Index Brit. Shells t. 21 fig. 11.

Gehäuse beinahe wie eine Littorine aussehend, quer eirund bis kugelförmig, mehr oder minder deutlich durchbohrt, ziemlich festschalig, doch durchscheinend, hornbraun, deutlich, mitunter fast rippenförmig gestreift. Ein Gewinde ist kaum vorhanden, die drei oder vier Umgänge sind anfangs fast involut und nehmen sehr schnell zu, der letzte bildet beinahe allein das ganze Gehäuse, er ist stark aufgeblasen und schräg nach unten verbreitert, an meinem Exemplare nach der Mündung hin leicht gehämmert. Die Mündung ist rundeiförmig, der grosse Durchmesser schräg nach unten gerichtet, oben wenig ausgeschnitten. Aussenrand und Spindelrand sind beinahe gleichlaufend, auf der Mündungswand durch einen dünnen Callus verbunden; der Spindelrand ist verbreitert und umgeschlagen.

Aufenthalt: in englischen und schottischen Seen, mein Exemplar aus Loch Skene, von Mrs. *Fitzgerald* mitgetheilt. *Sowerby* (l. c.) sagt: Lakes in Dumfries and Breconshire.

Diese in deutschen Sammlungen sehr seltene, wie es scheint auch in England nicht eben häufige Art glaube ich als eine Seeform von *L. ovata* ansehen zu müssen, eine Weiterbildung der *L. acronica Stud. (Icon. 1259). Westerlund* hat sie *(Fauna Sueciae p. 335)* zu *lagotis* gestellt und ich bin ihm, da ich die Form nicht kannte, in meinem Kataloge gefolgt, sehe aber nun, dass davon keine Rede sein kann. *Jeffreys* rechnet sie zu *peregra*, auch das kann ich nicht zugeben. Dem Gewinde nach kann nur von *ovata* die Rede sein. *Westerlund* hat übrigens, den Dimensionen nach zu schliessen, kein erwachsenes Exemplar vor sich gehabt.

199. *Limnaea Karpinskii Siemaschko?*

Testa acuminata, spira acuta, gracili, tenuis, subpellucida, striata ac submalleata; anfractus superi vix convexiusculi, ultimus inflatus, spirae longitudinem duplo superans; apertura ovata, labro simplici, acuto; columella exacte sicut in L. stagnali.

Alt. 18, diam. 11 Mm.; apert. alt. 11 Mm.

Limnaeus Karpinskii Siemaschko) Beitrag zur Kenntn. der Conchylien Russlands p. 103*

*) *Testa rimata, ventricosa, crassiori; ultimo anfractu regulari, semicirculari; spira breviori quam diameter aperturae; columella glabra, recta; labrum acutum, arcuato-*

t. 1 fig. 3 (?). — Clessin Malakoz. Blätter Neue Folge II. p. 197. — Kobelt Catalog europäischer Binnenconch. ed. II. p. 122.

Das abgebildete Exemplar ist mir von *Clessin* als *Limnaea Karpinskii* gesandt worden, aber es ist mir nicht möglich, es mit der *Siemaschko*schen Diagnose — die Figur ist mir nicht zugänglich — in Einklang zu bringen; ein Blick auf obenstehende Diagnose zeigt sehr erhebliche Unterschiede, aber *Siemaschko*'s unten abgedruckte Diagnose ist leider ziemlich konfus und ich wenigstens kann mir aus ihr nicht den entferntesten Begriff von der Gestalt der betreffenden Limnäe machen. *Siemaschko* hatte offenbar ein unausgewachsenes Exemplar vor sich, aber jüngere Stücke der vorliegenden Form kann man doch gewiss nicht *ventricosa* nennen, sie müssen schlank sein, wie die von *stagnalis;* noch weniger ist die Art *crassior* und die Spindelfalte *rotundato-crassa.* Ich möchte eher annehmen, dass *S.* irgend eine Seeform einer Gulnaria vor sich gehabt habe.

Das mir vorliegende Stück ist nach meiner Ansicht nicht, wie *Clessin* will, eine Zwischenform zwischen *stagnalis* und *auricularia*, sondern eine ächte und wirkliche Zwergform von *stagnalis;* Mündung und besonders die charakteristische Spindelbildung, auch das Gewinde entsprechen dieser Art vollkommen; das Gehäuse ist festschalig, aber nicht auffallend dickschalig.

Der Fundort ist Südrussland; *Siemaschko*'s Originale waren von Jamburg beim Gute Zabalkanskaja.

200. 201. *Limnaea auricularia var.?*

Die vier hier abgebildeten Formen stammen aus dem Würzjew-See in Livland und sind mir von Herrn Prof. *Braun* mitgetheilt worden. Bezüglich Fig. 200 kann kein Zweifel obwalten, dass es sich um eine Seeform von *L. auricularia* handelt, welche in der Gestalt sich noch nahe an *ampla* anschliesst, aber ganz die Textur einer ächten Seeform hat. — Bei den drei unter Fig. 201 abgebildeten Exemplaren muss ich aber gestehen, dass ich nicht zur Entscheidung habe kommen können, ob es sich um eine Seeform von *stagnalis* analog der *lacustris*, oder um eine solche von *auricularia* handelt; die Spindel spricht für letzteres, aber der ganze Habitus kommt Formen aus dem Bodensee ganz verzweifelt nahe.

---

rotundatum; labium rectum, glabrum, reflexum; plica columellaris rotundato-crassa; apertura semicircularis. Anfr. 6, long. 10 Mm., lat. 5 3/4 Mm., diam. apert. 5 3/4, lat. 3 Mm. — Siemaschko fide Clessin.

202. *Limnaea ovata var. Janoviensis Król.*

Testa mediocris, spira sat elongata, acute conica; perforata, tenuis, irregulariter striata ac malleata, luteo cornea; anfractus 5 rapide crescentes, ultimus supra leviter depressus, plerumque striga lutescente praeditus. Apertura acute ovata, peristomate acuto, tenui, leviter sed distincte albolabiato, labio extus translucente; columella distincte plicata.

Alt. 21, diam. 16, alt. apert. 16 Mm.

Limnaea ovata var. Janoviensis Król in Mieczaki Ladowe i Slodkowodne Galiogi etc. 1878 p. 13 t. 3 fig. 3 (teste Clessin). — Clessin Mal. Blätter Neue Folge I. p. 11 taf. 1 fig. 7. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 119.

Gehäuse mittelgross mit für *Limnaea ovata* auffallend hohem und spitzem Gewinde, deutlich überdeckt durchbohrt, dünnschalig, unregelmässig gestreift und nach der Mündung hin gehämmert, hornbraun, auf dem letzten Umgang meist mit einem gelben Striemen in Folge der durchscheinenden vorletzten Lippe und auch am Mundrand mit gelblichem Saum. Die fünf Umgänge nehmen regelmässig und rasch zu, der letzte ist obenher häufig etwas zusammengedrückt. Die Mündung ist eirund, oben spitz, der scharfe Mundrand innen mit einer deutlichen, wenn auch dünnen, aussen durchscheinenden Lippe, die Spindelfalte ist deutlich.

Diese Varietät zeichnet sich durch relativ höheres und spitzeres Gewinde aus und ist durch die europäische Tiefebene von Norddeutschland bis Galizien verbreitet. Die abgebildete Form, aus der Gegend von Breslau mir von Herrn *E. Merkel* mitgetheilt, ist erheblich breiter als *Clessin* angibt, aber von ihm selbst bestimmt worden.

203. *Limnaea ovata var. fluminensis Clessin.*

Differt a typo testa solidiore, columella callosa, margine basali late reflexo, calloso.

Alt. 17—18 Mm.

Limnaea ovata var. fluminensis Clessin Correspond. Bl. Regensburg 1871 p. 42. Excursionsmolluskenfauna p. 374.

Eine sehr interessante Form, welche in der Donau bei Regensburg an stark strömenden Stellen lebt. Sie ist auffallend dickschalig, namentlich ist die Spindel schwielig und verbreitert, glänzend porzellanweiss, aber mit noch erkennbarer Spindelfalte; der Mundrand ist nicht umgeschlagen.

aber etwas geöffnet und innen mit einer dünnen, glänzend weissen Lippe belegt.

204. *Limnaea ovata var. Nouletiana Gassies.*

Differt a typo testa inflata, plica columellari subobsoleta.

Alt. 18, diam. 15 Mm.

Limnaea Nouletiana Gassies Mollusques de l'Agénois p. 166 tab. 2 fig. 2. 3.

Limnaea ovata var. Nouletiana Dupuy Hist. Nat. Mollusques France p. 477 tab. 25 fig. 3. — Kobelt Catal. europ. Binnenconch. ed. II. p. 119.

Gehäuse kugelig eiförmig, dünnschalig, zerbrechlich, fein aber deutlich gestreift, mit stumpfem, doch etwas längerem Gewinde; drei bis vier Umgänge, der letzte aufgeblasen und gerundet; Mündung oval, unten gerundet, oben spitz, die Spindel ziemlich callös, wenig gebogen und mit verkümmerter Falte.

Eine Canal- oder Seeform ohne besondere auffallende Charaktere, deren Figur ich hier nach *Dupuy* gebe; der Originalfundort ist bei Agen.

205. *Limnaea ovata var. Boyssii Dupuy.*

Auch diese Varietät kopire ich nach *Dupuy Hist. tab. 25 fig. 9.* Es ist eine kleine dickschalige Form mit etwas aufgeblaseneren Windungen und dadurch tieferer Naht, mit schwachem Spindelcallus und regelmässig eirunder Mündung. Sie stammt aus Südfrankreich, den genaueren Fundort gibt *Dupuy* nicht an.

206. 207. *Limnaea palustris var. taurica Clessin.*

„*Testa elongato-conica, acuta, angustissime rimata, nitida, striatula, solida, obscure cornea (vel nigrescens); anfractus 9—10 convexi, sutura profunda separati, lentissime ac regulariter accrescentes; apertura ovata; peristoma continuum acutum, rectum; margine columellari contorto. — Clessin.*

Long. cca. 30 Mm.

Limnaea taurica Clessin Malacozoologische Blätter Neue Folge II. p. 198.

Clessin hat geglaubt, diese Form als eigene Art ansehen zu müssen, da sie gewölbtere Umgänge habe und diese viel langsamer zunähmen, als beim typischen *palustris.* Ich kann mich dem durchaus nicht anschliessen und sehe darin nur eine Varietät.

Retowski hat mir vom Originalfundort zwei Formen geschickt; die eine, fig. 206, der *Clessin*schen Diagnose entsprechend, nur zahlreiche Exemplare davon tief schwarz gefärbt und wie das abgebildete mit vorspringenden Rippen; die Wölbung der Umgänge ist ziemlich gleichmässig, die Naht steigt stark an. Die andere Form, Fig. 207, hat dagegen stark aufgeblasene, oben förmlich geschulterte Umgänge, so dass das Gewinde förmlich treppenförmig erscheint, und die Spindelfalte ist stark entwickelt, während sie bei der anderen Form beinah verstrichen ist. Diese Form hätte vielleicht eher wie die andern Anspruch auf einen eigenen Namen.

Beide stammen aus den Sümpfen von Kamiesch in der Krym.

Tafel XXV.

208. 209. *Margaritana (Microcondylaea) Bonellii Ferussac.*

Concha subelliptico-elongata, compressa, tenuis, olivacea, laeviuscula, nitens, supra convexiuscula, infra rectiuscula, antice brevissima, attenuato-rotundata, postice longissima, dilatata, attenuato-rotundata; umbones depressi, extremitati anteriori perquam approximati, plicatuli; denticulus minimus, vix exsertus, triangularis; margarita caerulea vel violacea, iridescens, nitidiuscula. — Drouët.

Long. ad 90, alt. 45, diam. 20—24 Mm.

Unio Bonellii Ferussac père in sched. — Rossmässler Iconogr. vol. I. fig. 134. — Gredler Tirol p. 270 — de Betta Mal. Venet. p. 105. — Porro Mal. Comasca No. 99.

Unio depressa Mühlfeldt in C. Pfeiffer Naturg. Deutschl. vol. II. p. 32 t. 8 fig. 3. 4.

Alasmodonta depressa Menke teste Rossmässler.

Alasmodonta uniopsis Lamarck Anim. sans vertèbres vol. VI. p. 567.

Microcondylaea Bonellii von Vest Verh. siebenb. Ver. Naturk. 1866 p. 201. — Erjavec Görz p. 64. — Drouët Journal de Conchyliologie XXVII. 1879 p. 138.

Margaritana Bonellii Lessona Moll. Piémont p. 64. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 161.

Diese Art ist zwar schon im ersten Bande Fig. 134 abgebildet, doch ist diese Abbildung nicht sonderlich charakteristisch und nach einem kleinen Exemplare gemacht, ich bilde darum noch einmal zwei Stücke ab, welche ich Herrn *Erjavec* in Görz verdanke, und welche dem Typus entsprechen, wie ihn auch *Drouët* — dessen präcisere Diagnose ich oben copire — auffasst. Die untere Figur (209) ist aus dem Lijak, dem Originalfundort; die obere, welche sich durch stärkere Wölbung des Oberrandes und rauhere Sculptur auszeichnet, ist aus der in den Isonzo sich ergiessenden Wippach.

Margaritana Bonellii ist für das österreichische Litorale und die untere Lombardei charakteristisch, es liegen aber die Angaben über ihre Verbreitung noch zu spärlich vor, um sich ein genaues Bild über die geographische Ausdehnung der ganzen Gruppe, in welcher *Drouët* neuerdings noch einige Arten unterschieden hat, zu machen. *Erjavec* nennt sie nur aus dem in der Ebene liegenden Theile des Isonzogebietes, wo sie bis 102 Mm. Länge erreicht; *Gredler* führt sie auf die Autorität *de Betta*'s hin aus dem Gardasee an. In die Zuflüsse des Po scheint sie nicht weit einzudringen, aber dem Hauptflusse folgt sie nach *Lessona* bis nach Piemont hinauf und findet sich noch bei Turin. — Nach *Pini*, der aber die Art mit *M. margaritifera* zusammenwirft *(Moll. Val Esino p. 124)* kommt sie auch im Comer-See vor, hier wie im Gardasee die *var. incurva (Rossm. Icon. fig. 746)* häufiger.

Die Formengruppe des *U. Bonellii* steht im europäischen Faunengebiete isolirt. Wenn nicht unter den mir noch unbekannten vorderasiatischen Margaritanen, die *Lea* beschrieben, Verwandte sind, können höchstens die hinterasiatischen *M. compressa Lea*, *rhomboidea Lea* und *planulata Lea* hierher bezogen werden. Dass *Marg. dehiscens Lea* nicht, wie *Vest* vermuthet, hierher gehört, hat *Clessin (Mal. Bl. XXIV. 1874 p. 19)* schon nachgewiesen, ebenso *ibid. p. 20* die Unterschiede von *Alasmodonta Say.*

Tafel XXVI.

210. *Margaritana crassula Drouët.*

Concha ovato-subreniformis, compressula, crassula, solida, fusca, rugoso-lamellosa, supra convexa, infra subretusa, antice brevis, rotundata, postice elongata, late rotundata, in medio dilatata, umbones depressi, plicato-undati, rubiginosi, denticulus vix exsertus, subadhaerens; margarita candido-coerulea vel roseo-livida; impressio pallealis linearis. — Drouët.

Long. 65—70, alt. 35, diam. 18 Mm.

Microcondylus crassulus Drouët Journal de Conchyliologie XXVII. 1879 p. 139.

Margaritana Bonellii var. crassula Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 162.

Muschel eiförmig, etwas nierenförmig, zusammengedrückt, ziemlich festschalig, dunkel braungelb, nach den Wirbeln heller, stark gestreift, nach dem Hinterende hin mit lamellösen Rippen. Oberrand gewölbt, Unterrand nach hinten etwas eingebuchtet, Vorderrand kurz gerundet, von unten nach oben etwas zusammengedrückt, das Hinterende gerundet, etwas verlängert und in der Mitte verbreitert. Die Wirbel sind nur wenig erhoben, runzelfaltig, doch meist abgerieben; der Zahn springt nur wenig vor; die Muskeleindrücke sind deutlich und durch einen linienförmigen Manteleindruck verbunden. Perlmutter weisslich, bläulich oder röthlich, mitunter mit gelblichen Flecken, bei älteren Exemplaren mit perlmutterartigen Concretionen.

Aufenthalt: bei Castelgoffredo im Gebiet von Mantua, mir vom Autor, von der Marchesa *Paulucci* und Herrn Dr. *Pini* mitgetheilt.

211. *Unio brachyrhynchus Drouët.*

Concha ovalis, breviter subreniformis, convexa, tenuis, subtiliter striata, sulcatula, nitidula, fulva vel olivacea, saepe fusco zonata, supra convexo arcuata, demum declivi-flexuosa (saepe late erosa), infra subsinuata, antice brevis, subattenuata, postice in rostrum breve, rotundatum producta; nates prominulae, plicato-undulatae (saepius erosae); ligamentum breve, prominulum; crista dorsalis distincta, subelevata; dens subcompressus, humilis, subtriangularis; lamella brevis, curvilinearis, denti appendiculo juncta; impressiones anticae zonulatae; margarita pallide coerulea vel carnea, saepe lividula. — Drouët.

Long. 42—50, lat. 25—30, crass. 15—18 Mm.

Unio brachyrhynchus Drouët Journal de Conchyliologie XXIX. 1881 p. 246.

Muschel eiförmig, nierenförmig eingedrückt, ziemlich gewölbt, besonders die hintere Hälfte, davor erkennbar eingedrückt, ziemlich dünnschalig, fein gestreift mit groben Anwachslinien, olivenbraun, häufig dunkler geringelt, die obere Hälfte meist breit zerfressen. Der Oberrand ist gewölbt und geht hinten bogig in den Hinterrand über, der einen kurzen rundlich vorgezogenen Schnabel bildet; der Vorderrand ist zusammengedrückt und kurz abgestutzt, der Unterrand vor dem Schnabel deutlich eingebuchtet. Die weit vorliegenden Wirbel sind aufgeblasen, bei älteren Exemplaren fast immer zerfressen, bei jüngeren nach *Drouët* faltig-runzelig; das Band ist ziemlich kurz, aber stark und vorspringend, der Rückenrand zu einem deutlichen Kamm zusammengepresst. Das Schloss ist trotz der dünnen Schale stark entwickelt, namentlich die kurzen, stark gekrümmten Lamellen; der Zahn der rechten Klappe ist nicht sehr hoch, ziemlich dreieckig, am Rande ungezähnelt, die beiden der linken sind ziemlich gleichhoch, nur durch eine flache Grube getrennt. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, der accessorische nur schwach entwickelt, die hinteren ebenfalls tiefer als gewöhnlich. Perlmutter bald bläulich, bald mehr fleischfarben, meist etwas schmutzig.

Aufenthalt: im unteren Theile des Gardasees bei Desenzano und Sermione und im Mincio. Die Abbildung nach einem vom Autor mir mitgetheilten Exemplare aus dem Mincio.

Ich kann nach dem einzigen mir vorliegenden Exemplare mir keine ganz sichere Meinung über diese eigenthümliche Form bilden, glaube aber, dass sie am ersten zu *U. elongatulus* zu stellen sein dürfte.

212. *Unio Rothi var. Komarowi Böttger.*

Concha magis trapezoidali-oblonga, valde inflata, sed media parte magis compressa, antice subtruncata, epidermide olivaceo-brunnea, postice zonulis viridibus radiantibus ornata. Dentes cardinales valvae sinistrae compressi, anterior transverse elongatus, posterior subtransversus, multo minor, trigonali-cuneiformis; fossa cardinalis parum distincta. — Böttger.

Long. 62, lat. 39, crass. 28 Mm.

Unio Rothi Bgt. var. Komarowi Böttger in Jahrb. Mal. Ges. VII. 1880 p. 160 t. 5 fig. 1a. b. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 155.

Ich kenne von dieser Form nur die beiden *Böttger*'schen Originalexemplare und kann mich nach denselben nur der Ansicht meines Freundes anschliessen, dass dieselben zu dem syrisch-palästinensischen *U. Rothi* als Varietät zu ziehen sind. Sie unterscheiden sich von dem Typus aus dem Jordangebiet *(Icon. I. fig. 1639)* durch länglichere, etwas aufgeblasenere Form und die grüne Strahlung; der Unterschied in der Zahnbildung, den *Böttger* erwähnt, könnte individuell sein. Jedenfalls genügen die angegebenen Unterschiede angesichts der grossen Veränderlichkeit des occidentalischen *U. litoralis* nicht zur Abtrennung als eigene Art.

Aufenthalt: im Fluss von Kars in Russisch-Armenien, 1879 von General *Komarow* entdeckt. Die Abbildung Copie nach *Böttger* l. c.

Tafel XXVII.

213. *Unio Requienii var. Larderelianus Pecchioli.*

„*Concha inaequilatera, tumida, ponderosa, parte antica rotundata, postica rostrato-elongata. Supra rectiuscula, infra arcuato-sinuosa; umbonibus striatis, natibus obtusiusculis, recurvis, antice dejectis, rugoso-tuberculosis; ligamento elongato, robusto. Extus viridi-olivacea luteolaque fusco cingulata; intus margaritacea iridescens. Dentibus cardinalibus robustis, striatis et tuberculatis, lateralibus elongato-incurvatis, impressionibus muscularibus anterioribus profundis, posticis superficialibus.*“ — *Pecchioli.*

Long. 90—95, lat. 41—46, crass. 30—36 Mm.

Unio Larderelianus Pecchioli in Bulletino malacolog. ital. II, 1869 p. 163 t. 5.

Unio Requienii var. Larderelianus Paulucci Materiaux Faune ital. p. 53. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 160.

Muschel länglich, ungleichseitig, aufgetrieben, schwer, vorn kurz gerundet, nach hinten schnabelartig verlängert. Der Oberrand ist fast gerade und geht nahezu in einem rechten, nur wenig abgerundeten Winkel in den Vorderrand über, der Unterrand ist in der Mitte mehr oder weniger eingedrückt, hinten nur wenig emporgebogen. Die Wirbel liegen weit vor und sind nur wenig aufgetrieben, auf der Höhe etwas abgeflacht; die

Spitzen berühren einander; die Sculptur ist die von *U. Requienii.* — Die Färbung ist olivengrün, nach hinten dunkler, die Innenseite bläulich weiss, perlmutterglänzend, mit starkem Randwulst. Die Zähne sind scharf, dünn, gezähnelt, der der rechten Schale am Rande etwas umgebogen, die Lamellen lang, stark, etwas gekrümmt. Der vordere Muskeleindruck ist dicht am Vorderrand gelegen und sehr tief, unter ihm ein zweiter deutlicher kleinerer; der hintere flach. Das Band lang und stark.

Aufenthalt: in Toskana, namentlich im Gebiet von Lucca.

Diese Form ist, wie auch die Marchesa *Paulucci* anerkennt, nur eine Localform des vielgestaltigen *U. Requienii;* sie erinnert in mancher Beziehung an *U. grandis A. Braun (Icon. fig. 741)* und dürfte zu ihrer Stammform in derselben Beziehung stehen, wie diese Form zu *U. pictorum.*

214. *Unio Requienii var. Lawleyanus Gentiluomo.*

„*Concha elongata, solida, parum inflata, inferne sinuata; antice rotundata, postice rostrata, umbones parum compressi, nates mediocres, recurvati, decorticati; ligamento recto solido; — extus viridulo-fusca, intus alba, margaritaceo iridescente. Dentes cardinales robusti, striati; laterales elongati, valde producti.*" — *Gentiluomo.*

Long. 80—85, lat. 40—45, crass. 18—25 Mm.

Unio Lawleyanus Gentiluomo Bull. malacol. italian. I. p. 54 t. 4 fig. 1—3.

Unio Requienii var. Lawleyanus Paulucci Matér. Faune ital. p. 20. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 160.

Diese Form, welche mit der vorigen zusammen vorkommt, unterscheidet sich von ihr nur durch die flachere Gestalt und relativ grössere Breite. Auch sie muss unzweifelhaft als Varietät zu *U. Requienii* gestellt werden.

Tafel XXVIII.

215. *Unio Ravoisieri Deshayes var. Isserica m.*

Concha inaequilatera, elongato-oblonga, antice attenuata, tumidula, parum crassa, eleganter striatula, brunneo-lutescens, indistincte fusco concentrice strigata, intus albido-rosacea. Margo superior arcuatus, postice ascendens, inferior subsinuatus, anterior leviter compressus, posterior in rostrum obtusum decurrens; umbones tumidi, versus marginem anteriorem siti, striati plicisque parvis parum conspicuis sculpti; ligamentum angustum, castaneum. Cardo angustus, dentibus distinctis, crenulatis, cardinali valvae dextrae subrecurvo; lamellis arcuatis, sat elongatis; impressiones musculares anterior submarginalis, sat profunda, accessoria minor distincta, posterior vix impressa, callus humeralis parum crassus.

Long. 60, lat. 31, crass. 20 Mm.

Muschel ungleichseitig, lang eirund oder fast unregelmässig lang rhombisch, vornen etwas verschmälert, nach hinten leicht geschnäbelt, ziemlich aufgetrieben, nicht gerade dickschalig, deutlich gestreift, glänzend braungelb mit kastanienbraunen Ringen und dunklerem Hintertheil; die Innenseite mit leicht rosa schimmerndem Perlmutter. Der Oberrand ist gebogen und steigt nach hinten zu an; der Vorderrand ist von oben nach unten zusammengedrückt und geht dann zurückweichend in den geraden nach hinten leicht eingebuchteten Unterrand über. Der Hinterrand steigt leicht bogenförmig herab und bildet einen kurzen, abgestutzten Schnabel. Die weit nach vorn liegenden Wirbel sind aufgeblasen, gestreift und mit kleinen, kurzen, faltenförmigen Runzeln sculptirt; das Band ist ziemlich schmal, aber stark und kastanienbraun. Das Schloss ist ziemlich schmal und bietet nichts Auffallendes; die beiden Zähne der linken Klappe sind scharf und gezähnelt; sie stehen dicht voreinander und der stärkere, leicht gekrümmte Zahn der rechten Klappe legt sich an ihre Innenseite an; die Lamellen sind lang und gekrümmt. Der vordere Hauptmuskeleindruck liegt dicht am Vorderrand und ist namentlich nach hinten schmal und tief; neben ihm ist ein deutlicher zweiter kleinerer; der hintere ist kaum eingedrückt. Schulterwulst nur schwach entwickelt.

Aufenthalt: bei Pont d'Jsser in der Provinz Oran, mir von *Debeaux* mitgetheilt.

Ich glaube diese Muschel für eine Varietät von *U. Ravoisieri Desh.* halten zu müssen. *Bour-*

guignat (Mal. Algerie vol. II. p. 291) gibt von dieser folgende Diagnose:

„*Concha elongato-oblonga, tumida, sat crassula, eleganter striatula, ad margines membranacea; epidermide brunneo-luteolo vel olivaceo, ad umbones pallidiore; intus albido-rosacea; margine superiore arcuato, margine inferiore subsinuato; antice rotundata, postice elongato-subsinuato; antice rotundata, postice elongato-subrostrata; umbonibus tumidis, eleganter regulariterque subplicatulis, dente cardinali valido, compresso, trigonali-truncato ac plicatulo; lamella laterali arcuata, producta, striatula; ligamento sat valido, castaneo.*"

Die vorliegende Form würde sich demnach hauptsächlich durch die Verschmälerung des Vorderrandes auszeichnen. Da sie überdies aus dem Westen Algeriens stammt, während *U. Ravoisieri* im Gegentheil aus der Umgegend von la Calle und Philippeville, also dem östlichsten Theil der Colonie stammt, lässt es sich wohl rechtfertigen, ihr einen eigenen Varietätsnamen beizulegen.

216. *Unio tafnanus Debeaux n. sp.*

Concha inaequilatera, elongato-ovata, antice breviter rotundata, postice truncato-rostrata, tumidula, sat solida, irregulariter striata, brunneo-lutescens, castaneo zonata et postice radiata. Margo superior subrecte ascendens, anterior rotundatus, inferior sinuatus, posterior oblique descendens, dein truncatus. Umbones antrorsi, inflati, striati et plicis nonnullis brevissimis sculpti; ligamentum castaneum, sat angustum. Cardo angustus, dentibus 2 in valvula sinistra vix separatis, ad marginem valde crenulatis, dextro subtriquetro, compresso; lamellae arcuatae, elongatae, marginibus vix crenulatis; impressiones musculares: anterior submarginalis distincta, profunda, accessoria minor quoque distincta, posterior vix conspicua.

Long. 70, lat. 35, crass. 25 Mm.

Unio tafnanus Debeaux in litteris.

Schale ungleichseitig, lang eirund, nach vorn kurz gerundet, nach hinten mit einem abgestutzten Schnabel, aufgeblasen, ziemlich festschalig, doch nicht besonders dick, unregelmässig grob gestreift, hinten und vorn auch mit feinerer Streifung, braungelb mit kastanienbraunen Ringen, hinten auch mit braunen Strahlen. Der Oberrand ist ziemlich gerade und steigt nach hinten an, der Vorderrand ist ziemlich regelmässig gerundet, der untere entschieden eingebuchtet, der Hinterrand steigt schräg herab und ist dann abgestutzt. Die Wirbel liegen weit vor und sind nach vornen gerichtet, sie sind aufgeblasen und ausser mit feinen Streifen auch mit einigen kurzen höckerartigen Runzeln sculptirt; das kastanienbraune Band ist schmal, aber stark. — Das Schloss ist schmal, die beiden Zähne der linken Klappe sind kaum von einander geschieden, schmal und scharf, am Rande gezähnelt; der der rechten Klappe ist stumpf dreieckig, ebenfalls gezähnelt, und legt sich ohne erkennbare Grube an die Innenseite der beiden anderen; die Lamellen sind stark und gebogen. Der vordere Muskeleindruck ist stark, fast randständig, nach hinten verschmälert und hat einen deutlichen accessorischen Eindruck; der hintere ist kaum erkennbar. Schulterwulst nur vorn deutlich. Perlmutter lebhaft irisirend.

Aufenthalt: in der Provinz Oran in der Tafna und ihren Zuflüssen, mir von *Debeaux* zur Veröffentlichung mitgetheilt.

217. *Unio Tetuanensis n. sp.*

Concha inaequilatera, elongato-ovata, antice compressa, postice subhamato-rostrata, tenuiuscula, parum tumida, irregulariter striata, viridi-lutescens, postice castaneo-zonata. Margo superior regulariter, sed plane arcuatus, anterior compressus, inferior fere rectus, subsinuatus, posticus breviter truncatus; umbones tumiduli, in spec. unico quod exstat, detriti; ligamentum angustum. — Cardo angustus, debilis, dentibus vix prominentibus, lamellae angustae, arcuatae; impressiones musculares anteriores distinctae, posterior vix conspicua; callus humeralis fere nullus.

Long. 60, lat. max. 32, crass. 18 Mm.

Muschel ungleichseitig, lang eirund, vorn zusammengedrückt, hinten leicht hakenförmig geschnäbelt, dünnschalig, kaum aufgeblasen, unregelmässig gestreift, gelbgrün, am Hinterende mit braunen concentrischen Striemen. Der Oberrand bildet einen regelmässigen, aber flachen Bogen, der vordere ist von oben nach unten zusammengedrückt, der Unterrand fast gerade, in der Mitte eingebuchtet, hinten etwas hakenförmig herabgebogen, der Hinterrand kurz abgestutzt. Die Wirbel liegen weit vor und sind etwas aufgetrieben; die Sculptur ist an meinem einzigen Exemplare nicht mehr zu erkennen; das Band ist schmal und nicht sehr lang. Das Schloss ist

schmal und nur schwach entwickelt; die Zähne sind namentlich in der linken Klappe kaum vorspringend, die gekrümmten Lamellen sehr dünn und schwach; die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich, der hintere kaum erkennbar; Schulterwulst kaum ausgeprägt.

Aufenthalt: im Uëd Martil bei Tetuan in Nordmarokko von mir 1881 gefunden.

Tafel XXIX.

218. 219. *Unio crassus var. maximus Kobelt.*

Differt a typo testa multo majore, crassiore. Long. 100, alt. 54, crass. 42 Mm.

Unio litoralis Rossm. Zeitschr. für Malacozoologie 1853 p. 92.

Unio crassus var. maximus Kobelt Malacozoolog. Blätter vol. XIX. 1872 p. 142 Taf. 5. — Westerlund Fauna Sueciae p. 570. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 155.

Unio pseudolitoralis Clessin Verhandl. Verein f. nat. Unterh. Hamburg 1875 p. 258. — Excursionsmolluskenfauna p. 499 fig. 305.

Es ist dies die Muschel, welche in Nordschleswig schon vielfach Perlen geliefert hat und anscheinend an zahlreichen Punkten (im Kolding-Fjord an der dänisch-schleswigschen Gränze bei Stendrupstrand, Skjarbeck und Borupstrand, nach *Kruse* bei Hessling, in der Tapsaue bei Hadersleben nach *J. von Schröder* und *Moebius*, in der Aller zwischen Kolding und Hadersleben) vorkommt. Sie war zu Anfang des siebzehnten Jahrhunderts unter Christian IV. eine Zeit lang Gegenstand einer eifrigen Nachstellung, zu welcher der Amtmann von Kolding einen Grönländer verwandte, wurde dann vergessen, aber 1849 von bayerischen und sächsischen Soldaten wieder aufgefunden und fast ausgerottet. Eine einzelne Schale gelangte an *Rossmässler* und wurde von ihm l. c. für *U. litoralis* erklärt; es war eine abnorme Form mit verkürztem Hintertheil, wie Fig. 219, welche allerdings dem *U. litoralis var. umbonatus* im Umriss ziemlich nahe kommt. Eine Suite, welche er später von Herrn *H. Achtnich* in Christiansfeld erhielt, veranlasste ihn aber, die Form für eine neue Art zu erklären, doch hat er darüber nichts veröffentlicht. Dagegen habe ich die Extreme dieser Suite schon 1872 abgebildet und die Muschel als Riesenform zu *Unio crassus* gezogen, von welchem Exemplare, wie das Fig. 218 abgebildete, sich nur durch die riesige Grösse unterscheiden.

Allen gemeinsam ist die auffallende Dicke und Schwere, und die dem entsprechende starke Entwicklung des Schlosses. Die Schlosszähne sind ganz wie bei dem typischen *U. crassus*, stumpfkegelförmig mit gekerbtem Rand, besonders der eine der rechten Klappe ist deutlich viermal gekerbt; die Grube zwischen den beiden Zähnen der linken Klappe ist breit und flach und geht ohne trennende Zwischenwulst in die Innenfläche der Schale über; der Grund zeigt keinen Vorsprung. Fast alle Exemplare haben neben dem Zahn der einen Klappe noch eine Andeutung eines zweiten, eine Erscheinung, wie sie sich auch bei dickschaligen Exemplaren anderer Unionen und selbst bei Anodonten findet. Die Lamellen sind stark, aber hoch und scharfrandig.

Die Wirbel sind an sämmtlichen 20 mir vorliegenden Exemplaren zwar ein wenig abgerieben, aber kaum angefressen, so dass man die Sculptur noch ganz gut erkennen kann; sie besteht aus starken Wellenrunzeln, die gröber sind, als bei *crassus*, aber auch viel gröber und dichter stehend, als bei *litoralis*. Die Färbung ist dunkel olivengrün, bei scharfem Putzen treten die grünen Strahlen der *batavus*-Gruppe hervor; ungereinigte Exemplare haben hinten eine ca. 20 Mm. breite festsitzende Schmutzkruste, die mit Säuren braust. — Die Innenseite zeigt tief eindringende Muskeleindrücke, die Perlmutter ist vornen milchweiss, hinten bläulich irisirend mit deutlicher radiärer Streifung; zahlreich finden sich kleine Perlenansätze.

Clessin glaubt diese Form als eigene Art ansprechen zu müssen, aber die von ihm angeführten Hauptunterschiede, die Grösse und die Stellung der Zähne neben einander und nicht hinter einander, scheinen mir dafür nicht genügend. *Mörch* zieht, nach einer Notiz bei *Friedel (Mal. Bl. 1869 p. 70)* die nordschleswigsche Perlenmuschel auch zu *crassus*.

Tafel XXX.

220. *Unio Requienii var. Moltenii Adami.*

Concha elongato-ovata, valde inaequilatera, antice abbreviata, solida, sat tumida, irregulariter striata, brunneo-lutescens, late fusco-zonata, postice castaneo-radiata, intus albida. Margo superior ascendens, parum arcuatus, fere rectilineus, inferior fere parallelus, medio sinuatus, anterior leviter compressus, posterior truncato-rostratus; umbones tumidi, prope extremitatem anteriorem siti, detriti. Cardo sat robustus: dens cardinalis valvulae dextrae solidus, depresse triangularis, margine rude crenulato; dentibus valvulae sinistrae depressis, valde inaequalibus, posteriore multo minore; lamellae parum arcuatae, sat crassae, subtissime crenulatae; impressiones musculares anteriores profundae, infra dentes intrantes, impressionibus accessoriis distinctis; posteriores levissimae; callus humeralis crassus, $^{3}/_{4}$ marginis inferioris occupans.

Long. 80, lat. 33, crass. 26 Mm.

Unio Requienii var. Moltenii Adami mss. Paulucci Materiaux Faune Malacol. Italie 1878 p. 20. — Moll. Esposiz. Berolin. p. 205. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 160.

Unio Moltenii Adami) Bullet. Soc. Mal. Ital. VIII. 1882 p. 131 t. 0 fig. 3—8.*

Muschel lang und ziemlich schmal, mit weit vorliegenden Wirbeln, nach hinten verlängert und dann abgestutzt, ziemlich aufgeblasen, dickschalig, ziemlich grob gestreift, braungelb oder grünlich mit undeutlichen braunen Ringen und nach dem Hinterende mit braunen Strahlen, innen weisslich, perlmutterglänzend. Der Oberrand steigt etwas an, ist aber nur wenig gekrümmt, fast geradlinig, der Unterrand läuft ihm nahezu parallel und ist in der Mitte deutlich eingebuchtet; von der Bucht aus läuft eine Einschnürung gegen die Wirbel; der Vorderrand ist gerundet und leicht von oben nach unten zusammengedrückt, der Hinterrand schnabelförmig vorgezogen und dann abgestutzt. Die Wirbel liegen weit nach vornen und sind aufgetrieben, springen aber nicht sehr vor; sie scheinen bei erwachsenen Exemplaren constant abgerieben. — Das Schloss ist stark entwickelt; der Hauptzahn der rechten Klappe ist dick und flach dreieckig, ziemlich lang, am Rande grob gezähnt; in der linken Klappe stehen die beiden Zähne hinter einander und sind sehr ungleich; der vordere ist viel grösser, messerartig scharf, am Rande gezähnelt; die Zahngrube liegt an ihrer Innenseite. Die Lamellen sind lang und stark, etwas gekrümmt, am Rande gezähnelt. Die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich und tief; die hintere, durch eine Leiste geschiedene Abtheilung dringt tief unter die Zähne ein; der Nebeneindruck ist ebenfalls sehr deutlich, die hinteren dagegen sind kaum vertieft. Der Schulterwulst ist sehr stark uud reicht ungewöhnlich weit nach hinten.

Aufenthalt: in der Tiber, soweit sie durch Umbrien fliesst, das abgebildete Exemplar von Foligno.

Adami unterscheidet *l. c. p. 132 fig. 4. 6. 8* noch eine *var. umbrica* mit folgender Diagnose:

Concha ovato-oblonga, fusco-virescens, aut fusco cingulata, nitida; infra non sinuata, natibus integris, paululum tuberculosis; intus roseo-margaritacea, dente cardinali compresso. — Long. 85, lat. 36, diam. 27 Mm.

Obschon *Adami* die Selbständigkeit seiner Art sehr energisch verficht, kann ich doch nicht umhin, meine frühere Ansicht aufrecht zu erhalten und sie für eine Localform von *U. Requienii Mich.* zu erklären; sie nähert sich in Textur und Form einigermassen den oben beschriebenen toskanischen Formen, zeichnet sich aber durch die auffallend schmale Gestalt aus; auch die braunen Strahlen des Hinterendes sind für *U. Requienii* auffallend.

221. *Unio Requienii var. Spinellii Villa.*

Concha elongato-ovata, inaequilatera, antice abbreviata, postice dilatato-rostrata, haud truncata, sat tenuis, parum inflata, praesertim postice compressa, irregulariter grosse sulcata et striata, luteo-virescens, irregulariter et indistincte fusco-zonata, postice limo tenui sed fortiter adhaerente obtecta. Margo superior levissime arcu-

---

*) *Concha oblongo-elongata, subreniformis, convexo-compressula, crassa, solida, valde inaequilaterali, lutescens vel luteo-virescens, striis incrementi sordide ornata; supra subrecta, infraque sinuata, in ventre valvarum curvo-sulcata; antice late rotundata, postice in rostrum, vix attenuatum subdecurvatum, late truncatum producta; umbonibus vix prominulis, decorticatis; ligamento praelongo; intus candido-margaritacea; dentibus, cardinali crassulo, elongato, trigonali, crenulato; laterali valido, elongato, cultellato, subcurvilineato, callo marginali convexo, postice lente evanescente. — Long. 57—87, lat. 26—39, diam. 17—23 Mm.*

atus, inferior convexo-planus, anterior rotundatus, compressus, posterior ab utroque latere aequaliter attenuatus, fere acutangulus; umbones prope marginem anteriorem positi, leviter prominuli, tuberculis angulatim dispositis sculpti; ligamentum angustum. Cardo sicut in U. Requienii, dentibus compressis, crenulatis, lamellis arcuatis, margarita coerulescente, callo humerali albido, crasso.

Long. 70, lat. 35, crass. 21 Mm.

Unio Spinellii Villa in Spinelli Mol. Brescia tab. 1 fig. 7. 8.

Unio Requienii var. Spinelli Paulucci Matériaux Faune malacol. ital. p. 20. — Kobelt Catal. europ. Binnenconch. ed. II. p. 160.

Muschel ziemlich lang-eiförmig, ungleichseitig, vorn kurz gerundet, nach hinten etwas sackartig verbreitert, dann gleichmässig zugespitzt, nicht abgestutzt, dünnschalig, nur wenig aufgeblasen; die grösste Dicke liegt hinter der Mitte, dann ist das Hintertheil rasch zusammengedrückt; die Sculptur besteht aus breiten, unregelmässigen Furchen, dazwischen der gewöhnlichen Streifung; die Färbung ist lebhaft grüngelb mit undeutlichen, unregelmässigen, braunen Ringen; das Hintertheil ist mit einem dünnen, aber festsitzenden Schlammüberzug bedeckt; Oberrand und Unterrand sind nur ganz leicht gekrümmt, nach hinten etwas divergirend, der Vorderrand ist leicht von oben nach unten zusammengedrückt; der Hinterrand spitzt sich an beiden Seiten gleichmässig zu und läuft fast spitzwinklig, nur leicht abgerundet, aber nicht abgestutzt, aus. Die Wirbel liegen weit vor und sind nicht sonderlich aufgeblasen, doch einander sehr genähert; die Sculptur besteht aus getrennten, in einen Winkel angeordneten Höckern, wie bei *U. Requienii.* Auch die Schlossbildung ist ganz wie beim typischen *Requienii*, die Innenseite bläulich weiss mit starkem weissem Schulterwulst.

Aufenthalt: in Oberitalien, das abgebildete Exemplar aus dem Lago d'Idro, mir von der Marchesa *Paulucci* mitgetheilt.

Diese Muschel sieht zwar infolge der Verbreiterung am Beginn des Hintertheils recht eigenthümlich aus, ist aber zweifellos nur eine Seeform des wandelbaren *Unio Requienii.*

222. *Unio Savensis Drouët.*

Concha ovalis vel ovali-oblonga, compressula, crassula, laevis vel parce striata, nitidissima, castanea, apice rubiginosa, supra infraque convexula, antice subattenuato-rotundata, postice in rostrum compressum obtusum vix attenuatum producta; nates minores, vix prominulae, apice plicato-tuberculosae, conniventes; area impressa; ligamentum prominulum; dens crassulus, conicus, denticulatus; dentes sinistri validi; lamella rugosula; sinus elongatus; margarita albo-coerulescens, parce nitidula; callus marginalis convexus. — Long. 60—70, alt. 33—35, diam. 20 Mm. — Drouët.

Unio Savensis Drouët Unionidae de la Serbie p. 15.

Das abgebildete Exemplar ist mir vom Autor selbst mitgetheilt, stimmt aber trotzdem nicht in allen Beziehungen mit der oben abgedruckten Originaldiagnose. Es ist langeirund, nach hinten leicht zugespitzt, 26 Mm. dick, also erheblich dicker als *Drouët*'s Typus, ziemlich dickschalig, rauh und entfernt gefurcht, glänzend, hell braungelb mit dunklen Striemen, wie *ater* und *batavus.* Oberrand und Unterrand sind hübsch gewölbt, der gerundete Vorderrand ist etwas zusammengedrückt, der Hinterrand in einen seitlich zusammengedrückten, aber nur wenig verschmälerten Schnabel vorgezogen. Die Wirbel sind nur wenig aufgeblasen, genähert, eine Sculptur ist nicht mehr erkennbar; das Band ist stark und vorspringend. Das Schloss ist stark, in der rechten Schale ein starker, kegelförmiger, am Rande gekerbter Haupt- und ein ganz kleiner Nebenzahn; in der linken sind beide Zähne stark, nur wenig ungleich, am Rande gekerbt, mit der Längsrichtung einander fast parallel; die Lamellen sind lang, stark, gebogen, aber am Rande nicht gezähnelt; zwischen den Zähnen und den Lamellen ist eine deutliche Schlossplatte mit einer schrägen Leiste. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und dringen unter die Zähne ein, die hinteren sind kaum vertieft. Perlmutter weisslich, leicht bläulich schimmernd. Schulterwulst deutlich, etwa zwei Drittel des Randes einnehmend.

Aufenthalt: in der Save bei Belgrad und der Nischava bei Nisch; das abgebildete Exemplar von Domonz-potok. Auch in Kroatien.

Drouët stellt diese Form mit Recht zu *U. ater*, und ich muss ihre Selbständigkeit diesem gegenüber entschieden bezweifeln; auch *U. bosnensis Möll.* gehört in die nächste Verwandtschaft.

Nachtrag. *Hyalina (Aegopina) cretensis Blanc* hat sich bei genauerer Prüfung als identisch mit *H. superflua Rossm.* herausgestellt und ist zu Gunsten dieser Art zu kassiren.

Register.

(Synonyme und bloss mit Namen angeführte Arten sind mit gewöhnlicher Schrift gedruckt.)

ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

ZWEITER BAND.

MIT DREISSIG TAFELN.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1886.



Vorwort.

Der zweite Band der neuen Folge der Iconographie sollte ursprünglich den Resultaten meiner zweiten Reise nach Nordafrika wenigstens zum grösseren Theile gewidmet sein, aber verschiedene Umstände bewogen mich, von diesem Plane abzusehen und entgegen der früheren Gewohnheit einmal einen Band ausschliesslich mit Najadeen zu füllen. Die Zahl der neu beschriebenen und noch gar nicht oder nicht genügend abgebildeten Arten hat allmählig eine ganz bedenkliche Höhe erreicht, und es wird von Jahr zu Jahr mühsamer, sich unter ihnen zurecht zu finden. Gegenwärtig ist es wenigstens für einen Theil noch möglich, Originalexemplare zu erhalten, und den Ausschlag gab für mich die Bereitwilligkeit, mit welcher mein verehrter Freund, Herr *Henri Drouët* in Dijon, mir die Originale der von ihm aufgestellten Najadeenarten zur Verfügung stellte. So war es mir möglich, in dem vorliegenden Bande die Abbildungen von 84 Najadeenarten zu geben, welche meistens Nordafrika, Italien, der Balkanhalbinsel und Caucasien angehören und wenigstens für diese Gebiete das Zurechtfinden in dem Formenwirrwarr erleichtern werden.

Ueber meine Stellung zu den beschriebenen „Arten" einige Worte. Die „Art" ist für mich kein Concretum, sondern ein Abstractum, das der Sammler sich macht, um sich in dem Formenchaos zurecht zu finden und das er deshalb ganz seinen Bedürfnissen gemäss umgränzt. Das eine Extrem bildet die Auffassung *Rossmässler's* und der meisten deutschen Conchyliologen, welche als eine Art alles betrachten, was durch Uebergänge verbunden ist und somit in Deutschland nur drei Arten anerkennen *(Unio pictorum, tumidus, batavus)*, zu denen in Frankreich noch *Requienii, litoralis* und *sinuatus*, in Oberitalien *Requienii* und *elongatulus* u. s. f. hinzu kommen. Für das Studium der geographischen Verbreitung ist diese Auffassungsweise jedenfalls die richtigere, und sie deckt sich fast überall auch genau mit den geographischen Verbreitungsbezirken; sie birgt aber in sich die Gefahr, dass man sehr

leicht nur auf die Aehnlichkeiten, die gemeinsamen Kennzeichen achtet und die unbedeutenderen Unterschiede vernachlässigt, und es ist nicht zu leugnen, dass gerade in Folge des Vorherrschens der *Rossmässler*'schen Anschauungsweise die Kenntniss der deutschen Najadeen in den letzten Decennien nicht ebenso fortgeschritten ist, wie bei anderen Molluskengruppen.

Diametral gegenüber steht dieser Artauffassung die der *Nouvelle École,* welche unter völliger Vernachlässigung der gemeinsamen Kennzeichen nur die Unterschiede berücksichtigt und jede Lokalform als neue Art beschreibt, sobald sie in drei Punkten von anderen abweicht. Ich würde dagegen nicht allzuviel einzuwenden haben, wenn nicht Herr *Bourguignat* und Genossen über die Unterscheidung den natürlichen Zusammenhang der Formen ganz vergässen. Es ergeht aber Herrn *Bourguignat* bei den Najadeen ganz ebenso, wie bei den Limnäen: die Gruppen, in welche er seine Arten zusammenfasst, entsprechen durchaus nicht den Formenkreisen, welche *Rossmässler* als Arten anerkennt, sondern sie fassen viel eher das zusammen, was ich seiner Zeit als correspondirende Varietäten bezeichnet habe, die Formen, welche sich unter gleichen Bedingungen aus allen Grundformen herausbilden. Besonders seit Herr *Bourguignat* seine neue Messmethode eingeführt hat, welche selbst kleine Formdifferenzen in bestimmte Zahlenverhältnisse zu fassen gestattet, tritt diese Schattenseite seiner Methode immer mehr hervor. Ein ergötzliches Beispiel davon bietet die Arbeit des Herrn *Servain,* welcher aus den Anodonten des unteren Main sechsundzwanzig Arten gemacht hat, darunter dreizehn neue, und eine, die wunderbarer Weise seither nur aus der bulgarischen Maritza bekannt war. Dass ich, der ich nun seit 17 Jahren an Ort und Stelle sammle und beobachte, längst nachgewiesen habe, dass alle die verschiedenen Anodontenformen des Main, von gelegentlich hinein verschlagenen Exemplaren von *Anodonta cygnea* und *complanata* abgesehen, sich aus einer und derselben Jugendform entwickeln, genirt den Herrn *Servain* nicht im mindesten; mit seinem Masstab in der Hand macht er aus den verschiedenen Altersstadien ebenso gut neue Arten, wie aus individuellen Abänderungen, und giesst die Lauge seines Spottes in reicher Fülle über die Deutschen im Allgemeinen und mich im Besonderen aus, die wir die „richesses“ unserer eigenen Gewässer nicht einmal kennen.

Ich habe in Nachfolgendem mich immer bemüht, bei ganz scharfer Scheidung der einzelnen Formen niemals die natürliche Verwandtschaft zu vergessen, die sich freilich nicht in Zahlen ausdrücken lässt, sondern eine sorgsame Beachtung des Habitus sowohl wie aller einzelnen Kennzeichen und ganz besonders des Schlosses verlangt. Die *Bourguignat*'sche Messmethode habe ich allerdings nicht angewandt, um mir nicht wiederum den Vorwurf des Plagiats und einen neuen offenen Brief voll negativer Liebenswürdigkeiten zuzuziehen.

Wo es mir möglich war, nach den einzelnen vorliegenden Exemplaren ins Reine darüber zu kommen, habe ich jedesmal angegeben, zu welchem Formenkreise man die Art zu rechnen hat und wo sie somit in meinem Cataloge einzutragen ist.

Wegen der Kunstausdrücke kann ich im Allgemeinen auf das verweisen, was *Clessin* in der zweiten Ausgabe seiner Exkursionsmolluskenfauna darüber sagt. Unter Areola verstehe ich den Raum vor den Wirbeln im Gegentheil zu der hinter denselben befindlichen Area. Die Verdickung des vorderen Unterrandes ausserhalb der Mantellinie bezeichne ich als Schulterwulst *(callus humeralis)*; doch würde man dafür wohl zweckmässiger, wie ich bei den zuletzt beschriebenen Arten gethan habe, den Ausdruck Randwulst *(callus marginalis)* wählen, um Verwechslungen mit der Wulst, die als Stütze des Schlosses bei manchen Arten vom Schloss in gerader Richtung zum Unterrande verläuft, zu vermeiden. Neben dem Schlossband habe ich stets auch die Form des hinter demselben befindlichen Sinulus erwähnt, welche für manche Arten entschieden charakteristisch ist. Ein Hauptgewicht habe ich natürlich auf die Schlossbildung und die Wirbelsculptur gelegt, welche, wie ich mich immer mehr überzeuge, für die Erkennung der natürlichen Verwandtschaft weitaus die wichtigsten Kennzeichen sind.

Schwanheim a. M., 1. Juli 1886.

Dr. W. Kobelt.







Tafel XXXI.

223. *Margaritana gibbosa Drouët.*

Testa irregulariter ovalis, antice compressula, subreniformis, convexa sed marginem versus subcompressa, tenuiuscula sed solida, olivacea, castaneo annulata, margines versus squamoso-lamellosa; margo superior irregulariter valde arcuatus, inferior medio sinuatus, anterior compresso-rotundatus, posterior in rostrum depressum productus, subite rotundato-truncatus. Umbones anteriores, depressi, valde erosi; ligamentum convexum, breve; denticulus valvae dextrae sat exsertus; margarita coeruleo-livida.

Long. 50, alt. 28, diam. 15–16 Mm.

Microcondylus gibbosus Drouët,) Journal de Conchyliologie vol. XXVII. 1879 p. 140. — Unionidae de l'Italie p. 83.*

Margaritana Bonellii var. gibbosa Kobelt Catalog der europ. Binnenconch. ed. II. p. 162.

Gehäuse unregelmässig eirund, vorn zusammengedrückt, am Unterrande nierenförmig eingedrückt, ziemlich gewölbt, aber nach den Rändern hin zusammengedrückt, nicht sehr dickschalig, aber fest, grünlich olivenfarben mit dunkleren Ringen, deutlich gestreift, hinten und theilweise auch unten mit lamellös erhabenen Epidermisrippen. Der Oberrand ist stark und etwas unregelmässig gekrümmt, der Unterrand in der Mitte deutlich eingebuchtet, der Vorderrand von oben nach unten zusammengedrückt, aber gerundet, die Hinterseite in einen etwa mit der Mitte beginnenden, etwas hakenförmig nach unten gerichteten, ziemlich plötzlich rundlich abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen weit nach vorn; sie sind flachgedrückt und gewöhnlich tief abgefressen. Die rechte Klappe trägt einen stark vorspringenden Schlosszahn; das Schlossband ist gewölbt, ziemlich kurz; Perlmutter schmutzig bläulich, nach den Wirbeln hin gelblich.

Aufenthalt: bei Mailand; das abgebildete Exemplar mir vom Autor mitgetheilt.

Drouët macht *(Unionidae de l'Italie p. 84)* selbst darauf aufmerksam, dass diese Art dem *Unio Bonellii var. curvata (Iconographie vol. II. fig. 746)* sehr ähnlich ist; ich kann eigentlich keinen Grund zu ihrer Abtrennung finden.

*) *Concha ovali-subreniformis, convexo-subcompressa, tenuis, olivacea, squamoso-lamellosa, supra arcuato-gibbosa, infra sinuata, antice attenuato-rotundata, postice abrupte attenuato-truncata, in medio dilatatissima; umbones depressi; ligamentum convexum, breve, denticulus sat exsertus; margarita coeruleo-livida. — Drouët.*

224. *Margaritana squamosa Drouët.*

Concha oblongo-subreniformis, compressa, crassula, fusca, rugosa, lamelloso-squamosa, supra arcuata, infra subretusa, antice attenuato-rotundata, in medio dilatata, postice abrupte attenuato-truncata; umbones depressi, plicati; denticulus minimus, vix exsertus, subadhaerens; margarita caeruleo-livida, nitidiuscula. — Drouët.

Long. 81, alt. 40, crass. 21, Mm. (Sec. Drouët long. 70—85, alt. 35—45, crass. 15—20 Mm.)

Microcondylus squamosus Drouët Journal de Conchyliologie XXVII. 1879 p. 139. — Unionidae de l'Italie p. 81 Nr. 46.

Margaritana Bonellii var. squamosa Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 162.

Schale ziemlich gross, wenig aufgeblasen, lang eiförmig, unten eingedrückt, festschalig, aber das einzige mir vorliegende Exemplar stellenweise bis auf die Perlmutterschicht zerfressen, schwarzbraun, rauh und meist lamellös gestreift; der Oberrand ist gebogen und steigt nach hinten stark an, der Vorderrand von oben nach unten zusammengedrückt, stark convex, der Unterrand ist nierenförmig eingezogen, die Hinterseite bildet einen leicht nach unten gekrümmten, hinten verschmälerten und plötzlich abgestutzten Schnabel. Die Wirbel sind völlig niedergedrückt, an frischen Exemplaren gefaltet. Schloss sehr schwach mit

einem winzigen, kaum vorspringenden, angedrückten Zahn. Perlmutter bläulich glänzend.

Aufenthalt: im Cervo bei Vercelli und in der Tresa bei Lugano. Es liegt mir nur das eine furchtbar zerfressene, innen mit Concretionen bedeckte Stück vom letzteren Fundort aus der Sammlung *Drouët's* vor.

225. *Margaritana truncata Drouët.*

Concha minor, obsolete trigona, compressa, supra valde arcuata, infra retusa, antice attenuata, postice brevis, abrupte truncata, tenuis, striato-squamosa, sub lente tenuissime plicato-radiatula, castanea; nates exiguae, vix prominulae; crista prominens, obtuse triangularis; ligamentum tenue; denticulus minimus, humilis, subadhaerens; sinus subcordatus; impressiones superficiales (saepe glareosae); margarita albo-coerulescens. — Drouët.

Long. 42—47, alt. 27—30, crass. 13 Mm.

Microcondylus truncatus Drouët Unionidae de l'Italie p. 85 Nr. 49.

Muschel klein, unregelmässig rhombisch, fast dreieckig, zusammengedrückt, hinten ganz auffallend kurz abgestutzt, dünnschalig, kastanienbraun, mit lamellös schuppigen Anwachsstreifen, unter der Loupe ganz fein faltig erscheinend. Der Oberrand ist stark gekrümmt, der Unterrand eingezogen, der Vorderrand von oben nach unten zusammengedrückt, der Hinterrand ganz kurz und fast geradlinig abgestutzt. Die Wirbel sind klein, kaum vorspringend, meistens zerfressen, bei guten Exemplaren faltenrippig; der Schlosskamm ist vorspringend mit stumpfem Oberrand, die Areola spindelförmig. Das Ligament ist dünn, der Schlosszahn sehr klein, kaum vorspringend, angedrückt. Die Muskeleindrücke sind oberflächlich, häufig mit Perlmuttermasse ganz ausgefüllt; ausserdem sind meist noch einige accessorische Eindrücke da. Perlmutter bläulich weiss, nach oben etwas livid.

Aufenthalt: im Gardasee, zusammen mit den ebenfalls abgestutzten Formen *Unio brachyrhynchus* und *Anodonta Villae.* — Wohl nur eine Lokalvarietät von *M. gibbosa.*

Tafel XXXII.

226. *Unio tigridis Férussac.*

Concha elongato-ovata, fere cuneiformis, valde inaequilateralis, inflata, solida, crassa, obsolete irregulariterque sulcata, nitida, lutescenti-olivacea, castaneo annulata; margo superior ex umbonibus declivis, ante umbones brevissimus, inferior medio subretusus, anterior brevissimus, rotundatus, posterior in rostrum, elongatum breviter truncatum productus. Umbones anteriores, ad 1/4 longitudinis siti, inflati, subcontigui, concentrice sulcati, ad apicem tuberculis nonnullis armati; areola breviter lanceolata, profunda, inter umbones intrans; area parum distincta, ligamentum mediocre, convexum, sinulo angusto. Cardo dentibus compressis elongatis crenulatis, dextro fossa angusta profunda a margine valvae sejuncto, dentibus valvulae sinistrae cristam incisione tantum interruptam formantibus, fossula laterali, lamellae rectiusculae mediocres, cum cardine angulum formantes. Impressiones anteriores profundae, distincte triplices, posteriores vix conspicuae, linea pallearis vix impressa, callus humeralis crassus, longitudinis 2/3 occupans, umbones versus haud marginatus; margarita coerulescens, callo albo.

Long. 84, alt. 41, crass. 34 Mm.

Unio tigridis Férussac mss. — Bourguignat) Testac. noviss. p. 30. — Cat. raison. moll. Saulcy 1853 t. 4 fig. 7—9. — Küster in Martini-Chemnitz ed. II. p. 227 t. 77 fig. 1. — Martens Vorderasiat. Conch. p. 35 t. 6 fig. 53. — Kobelt Cat. europ. Binnenconch. ed. II. p. 161.*

Unio dignatus Lea Proc. Acad. Philadelphia 1863. — Observ. Union vol. II. pl. 17 fig. 48.

Unio truncatus Swainson in Reeve Conch. icon. sp. 453.

Muschel in ihrem Gesammthabitus auffallend an *Unio pictorum*, besonders an die *var. grandis A. Br.*, bei jüngeren auch an *limosus* erinnernd, langeiförmig, vorn kurz abgerundet, hinten spitz, aufgetrieben, festschalig und dick, nur undeut-

*) *Testa valde inaequilaterali, elongata, antice rotundata, postice subacuta, supra infraque subrecta; concentrice striata, crassa, ventricosa; epidermide fusco-nigrescente, praesertim ad margines; umbonibus valde prominentibus, recurvisque atque ad anteriorem partem sitis, decorticatis; dentibus: cardinali acuto, alto, parum crasso et subproducto; laterali alto, tenui, productoque; in altera valva receptis. — Long. 60, lat. 26 Mm. — Bourguignat.*

lich unregelmässig gefurcht, glänzend, olivengelb mit 1—2 dunkelbraunen Ringen. Der Oberrand ist vor den Wirbeln kaum entwickelt und erscheint von den Wirbeln aus schräg nach hinten abfallend, der Unterrand ist mehr oder minder eingezogen, der Vorderrand ist ganz kurz abgerundet, der Hinterrand in einen langen, geraden, am Ende schräg abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen im ersten Viertel der Länge; sie sind breit aufgetrieben, mit den Spitzen einander sehr genähert, concentrisch gefurcht, auf dem Apex mit einigen spitzen Höckerchen besetzt, deren Anordnung sich an meinem Exemplar leider nicht mehr genau erkennen lässt. Vor ihnen liegt eine deutlich eingedrückte, kurz lanzettförmige Areola, welche zwischen sie hineindringt; das Schild ist nur undeutlich begränzt, das Schlossband mittelgross, gewölbt, hellbraun, hinter ihm ein schmaler, kurzer Sinulus. — Das weit vorn liegende Schloss ist im Verhältniss zur Schalendicke nicht sonderlich stark entwickelt; die Zähne sind sämmtlich messerartig zusammengedrückt und am Rande gekerbt. Der Zahn der rechten Klappe wird durch eine schmale, aber tiefe Furche vom Schlossrand geschieden, die beiden Zähne der linken Klappe liegen in einer geraden Linie hinter einander und werden nur durch eine wenig auffallende Kerbe getrennt; die wenig deutliche Schlossgrube liegt an der Innenseite des vorderen. — Die Lamellen bilden mit dem Schloss einen deutlichen Winkel; sie sind fast gerade und nicht besonders stark. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und alle drei deutlich ausgeprägt, die hinteren kaum erkennbar; die Mantellinie ist deutlich, aber kaum vertieft; der Schulterwulst ist stark und nimmt fast zwei Drittel der Innenfläche ein; er ist aber nicht gewölbt und setzt sich nach Innen zu nicht ab; er ist weisslich, der Rest der Innenfläche bläulich irisirend.

Aufenthalt: im Tigris, das abgebildete Exemplar meiner Sammlung von *Hausknecht* bei Bagdad gesammelt; nach *Küster* auch im Euphrat.

227. *Unio Letourneuxi Bourguignat.*

Concha ovato-rhomboidea, sat elongata, parum tumida, utrinque compressa, solidula, sed parum crassa, rugose striata, ad oras squamosula, vix nitens, castanea, umbones versus clarior, detrita; margo superior leviter ascendens, inferior strictiusculus, anterior oblique compresso-rotundatus, posterior in rostrum rotundatum vix productus. Umbones ad 1/3 longitudinis siti, lati, parum inflati, contigui, (detriti); areola angusta, compressa; ligamentum mediocre. Dentes breves; dens valvulae dextrae obtuse triangularis, margine rude crenulato, obliquus, a margine vix separatus; dentes valvulae sinistrae subparalleli, humiles, fossa separati; lamellae mediocres, curvatae; impressiones musculares anteriores distinctae, duplices, posteriores parum impressae; linea pallearis haud profunda; callus humeralis parum distinctus, late diffusus; margarita albido-coerulea, vix iridescens.

Long. 65, alt. 35, crass. 22 Mm.

Unio Letourneuxi Bourguignat) Malacologie de l'Algérie vol. 2 t. 17 fig. 47—49. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 158.*

Muschel eiförmig rhombisch, ziemlich verlängert, nicht sehr aufgetrieben, an beiden Enden zusammengedrückt, fest, doch nicht allzu dickschalig, rauh und unregelmässig gestreift, nach den Rändern hin schuppig, kaum glänzend, kastanienbraun, nach den Wirbeln heller mit undeutlichen braunen Streifen auf dem Hintertheil. Der Oberrand steigt etwas nach hinten an, der Unterrand verläuft fast gerade, der Vorderrand ist etwas schräg nach hinten zusammengedrückt, gerundet, der Hinterrand bildet einen abgerundeten, kaum vorgezogenen Schnabel. Die Wirbel liegen im Drittel der Gesammtlänge; sie sind breit, aber nur wenig aufgetrieben, in der Mitte eher abgeflacht; die Wirbel berühren einander; eine Sculptur ist bei meinen Exemplaren nicht zu erkennen. Die Areola ist ganz schmal zusammengedrückt, das Schlossband mittelmässig. Das Schloss ist nicht allzustark, mit stumpfen, gekerbten Zähnen; der Zahn in der rechten Klappe divergirt mit dem Schlossrande, ist aber kaum durch eine Grube von diesem geschieden; er ist gerundet dreieckig, nicht sehr hoch; die beiden Zähne der linken Schale stehen parallel hinter einander und werden durch eine tiefe Zahngrube geschieden; sie sind ziemlich gleich stark. Die vorderen Muskeleindrücke sind doppelt, deutlich doch nicht allzu tief, die hinteren

*) *Concha compressiuscula, sat tenui, oblonga (antice coarctata, postice dilatata), rugosa; epidermide brunneo, ad umbones luteolo, ad partem posticam viridescente; intus albido-subcoerulescente; marginibus (supra ac infra) leviter arcuatis; antice brevi, compressa, rotundata; postice dilatata, subrotundata, ad aream zonula pallidiore obscure pliculis contrariis adspersa ornata, umbonibus compressis, parum prominulis, elegantissime ac regulariter striolatis; natibus acutissimis, recurvis; dente cardinali compresso, elato, acuto, triangulari, vix substriato; lamella laterali elongata ac producta; ligamento brevi, castaneo, parum prominulo. — Long. 56, alt. 31, crass. 18 Mm.*

flach, doch erkennbar. Die Lamellen sind gebogen, mittelmässig. Die Mantellinie ist wenig ausgeprägt, der Schulterwulst nicht auffallend, aber ausgedehnt; Perlmutter bläulich weiss, kaum irisirend.

Aufenthalt: in Algerien im Scheliffgebiet; meine Exemplare von Orleansville mir von *Joly* mitgetheilt.

Ich habe diese Art in meinem Catatog zur Gruppe des *U. Capigliolo* gestellt, glaube aber, dass sie zweckmässiger noch in den Formenkreis des *U. littoralis* gerechnet wird. *Bourguignat's* Figur erscheint vornen etwas mehr zusammengedrückt, als meine Exemplare.

Tafel XXXIII.

228. *Unio Moreleti Deshayes.*

Concha sat magna, elongato-ovata, inflata, solidula, crassa, irregulariter striatula, parum nitens, olivaceo-lutescens, zonulis castaneis annulata, in adultis saturatior olivaceo-castanea. Margo superior subascendens, vix arcuatus, inferior vel strictus, vel medio retusus, anterior oblique compressus breviter rotundatus, cum supero angulum distinctum formans, posterior in rostrum rectiusculum, utrinque attenuatum, truncatum productus. — Umbones ad 1/4 longitudinis siti, tumiduli, approximati, plerumque detriti, saepe profunde erosi; areola elongata, compressa; ligamentum validum, castaneum, sinulus brevis. Dens cardinalis valvulae dextrae triangularis, parum divergens, fossula angusta a margine subdentato discretus; dentes valvulae sinistrae lamellam vix interruptam, postice obtusam, antice acutam, a margine vix divergentem formantes, fovea laterali parum distincta; lamellae validae, elongatae; impressiones anteriores profundae, duplices, posteriores parum conspicuae; linea pallearis parum impressa; callus humeralis distinctus, dimidiam marginis transgrediens; margarita rosacea vel aurantiaca, postice coeruleo-iridescens.

Long. 85, alt. 40, crass. 30 Mm.

Unio Moreleti Deshayes Hist. nat. Moll. Algerie pl. CIX. fig. 1—4, pl. CXII. fig. 5. — Bourguignat) Malacologie de l'Algerie vol. II. p. 294 pl. 21 fig. 1—7, pl. 22 fig. 1—5. — Kobelt Catal. europ. Binnenconch. ed. II. p. 160.*

Muschel gross, lang eirund, ziemlich aufgeblasen, festschalig, dick, unregelmässig rauh gestreift, wenig glänzend, olivenbraungelb oder auch röthlich mit zahlreichen dunklen Zonen, alte Exemplare von gesättigterer dunkler Färbung. Der Oberrand ist ziemlich gerade und steigt etwas an, der Unterrand ist gerade oder leicht eingedrückt, der Vorderrand ist kurz, etwas schräg abgerundet; er bildet mit dem Oberrand einen deutlichen Winkel; der Hinterrand ist in einen geraden, von beiden Seiten zugeschärften, hinten rundlich abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen im Viertel der Gesammtlänge; sie sind ziemlich aufgetrieben, einander genähert, abgerieben, häufig auch tief ausgefressen; die Areola ist schmal und lang, das Ligament stark, aber nicht breit, kastanienbraun, hinten mit kurzem Sinus. Das Schloss ist nicht sonderlich stark entwickelt. Der Zahn der rechten Klappe ist dreieckig, kaum gekerbt, nur wenig vom Rande divergirend und durch eine schmale Grube geschieden; der Rand selbst ist etwas zahnförmig erhoben. Die beiden Zähne der linken Schale liegen hinter einander und bilden eine kaum gekerbte niedere Lamelle, die hinten stumpf, vorn schneidend ist; die Zahngrube liegt an der Innenseite, wenig deutlich. Die Lamellen sind stark und lang. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die beiden oberen verschmolzen und ins Schloss eindringend; die hinteren wenig deutlich; auch die Mantellinie ist wenig ausgeprägt, der Schulterwulst deutlich, bis über die Hälfte zurückreichend und den vorderen Theil der Schale ausfüllend. Perlmutter rosa oder leicht orange, nach hinten bläulich irisirend.

Aufenthalt: im östlichen Algerien, von Philippeville an ostwärts, besonders in den Seen

*) *Concha magna, elongato-oblonga, ventricosa, parum ponderosa, parum nitente; epidermide (in speciminibus integris) membranaceo, brunneo vel luteolo-olivaceo, aut atro rubescente ac saepe zonulis fuscis concentrice cingulato; intus rosacea vel aurantiaca; margine superiore leviter arcuato vel rectiusculo; margine inferiore vix subsinuato aut paululum arcuato; antice brevi, obtusa, rotundata; postice producta, rotundata, aut quandoque subrostrata; umbonibus semper valde erosis, tumidulis, antice approximatis; dente cardinali elato, truncato-triangulari ac crenulato; lamella laterali compressa, recta, producto-elongatissima; ligamento valido, castaneo. — Long. 80, alt. 40, crass. 28 Mm. — Bourguignat.*

um la Calle, auch in der tunesischen Medjerda. Das abgebildete Exemplar in meiner Sammlung.

229. *Unio Mac Carthyanus Bourguignat.*

Concha mediocris, ovato-subreniformis, parum inflata, solidula, rugoso striata, ad oras squamosa, sub incrustatione nigrescente rufescenti-brunnea, parum nitens. Margo superior arcuato-ascendens, inferior strictus, pone medium leviter retusus, anterior compressus, breviter rotundatus, posterior in rostrum breve, truncatum, subhamiforme productus. Umbones parvi, anteriores, ad $^{1}/_{4}$ longitudinis siti, vix prominuli, subtiliter concentrice plicati; areola fere nulla; ligamentum sat elongatum, castaneum, sinulo sat longo. Cardo crassus, dilatatus, incisura profunda a lamellis in utraque valva sejunctus; dens valvulae dextrae pyramidalis, distincte sulcatus, antice fossula angusta, parum profunda, postice fovea lata distincte sulcata munitus, dente accessorio posteriore fere horizontali, crenulato; dentes valvae sinistrae inaequales, inter se et a margine divergentes, posterior obtusato-pyramidalis, sulcis profundis trifidus, lamellas versus incisura profunda marginatus; anterior fossa profunda triquetra separatus parvus, humilis; impressiones musculares anteriores distinctae, biplices, posteriores minus profundae; lamellae curvatae, breves; linea pallearis vix impressa, callus humeralis parum conspicuus, diffusus; margarita rosacea.

Long. 50, alt. 30, crass. 17 Mm.

Unio Mac Carthyanus Bourguignat Mollusques nouveaux ou peu connus vol. I. t. 34 fig. 8—11. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 155.

Gehäuse ziemlich klein, eiförmig-nierenförmig, nur wenig aufgeblasen, festschalig, doch nicht allzu dick, rauh rippenstreifig, nach den Rändern hin schuppig gefaltet, durch einen festsitzenden Schlammüberzug fast schwarz erscheinend, darunter aber lebhaft rothbraun, wenig glänzend. Der Oberrand steigt in starkem Bogen an, der untere verläuft fast gerade, ist aber dann etwas eingezogen, der Vorderrand, der mit dem oberen keine Ecke bildet, ist kurz gerundet und von oben nach unten etwas zusammengedrückt, der hintere bildet einen kurzen, abgestutzten, etwas hakenförmig nach unten gerichteten Schnabel. Die kleinen Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie springen kaum vor und sind an der Spitze wellenfaltig; eine Areola ist kaum vorhanden, das Schlossband ist ziemlich lang, aber nicht sehr breit, dahinter ein langer Sinus. Das starke, weit nach vornen liegende Schloss ist im Ganzen nach dem Typus von *U. litoralis* gebaut; die breite Schlossplatte ist aber nach hinten durch einen tiefen Einschnitt abgegränzt, den ich bei keiner anderen Form dieser Gruppe finde. Der Hauptzahn der rechten Schale ist stark kegelförmig, tief gefurcht; nach vorn trennt ihn eine schmale, seichte Furche von dem etwas zahnförmig verdickten Schalenrand, nach hinten wird er durch eine breite, fast viereckige Grube begränzt, deren ebener Boden tief gefurcht ist; hinter derselben springt noch einmal ein horizontal gerichteter plattenartiger Zahn mit gekerbtem Rande ins Innere vor, begränzt durch den oben erwähnten tiefen Einschnitt. Die beiden Zähne der linken Schale sind ungleich und divergiren unter sich und vom Schlossrande; der hintere ist stärker, gedrückt kegelförmig, durch zwei tiefe Furchen dreitheilig erscheinend; nach hinten läuft er allmählig aus bis zu dem oben erwähnten tiefen Ausschnitt; der vordere durch eine tiefe, verkehrt kegelförmige Grube von dem hinteren getrennt, ist kleiner und niedriger. Die Lamellen sind relativ kurz und gekrümmt. Die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich, die beiden oberen fast verschmolzen, die hinteren sind flach und wenig deutlich; auch die Mantellinie ist nur wenig auffallend, der Schultercallus verbreitert, wenig gewölbt. Perlmutter rosa.

Aufenthalt: mehr im westlichen Algerien; auch bei Tetuan in Marokko von mir gefunden.

230. *Unio mauritanicus Bourguignat.*

Concha rotundato-ovata, antice leviter compressa, inflata, solida, rugose sulcata, vix nitens, rubido-brunnea zonulis castaneis. Margo superior arcuato-ascendens, inferior arcuatus, anterior breviter compresso-rotundatus, posterior breviter truncatus. Umbones fere mediani, inflati, antice truncati, ad apicem plicato-undulati; areola parum distincta; ligamentum breve, crassum, sinulo brevissimo. Cardo crassus; dens cardinalis valvulae dextrae triangularis, sat elatus, margine crenulatus, parum divergens, fovea angusta profunda a margine discretus; dentes valvulae sinistrae crassiusculi, subaequales, crenulati, fovea cardinali fere laterali discreti; lamellae breves, elatae, curvatae; impressiones musculares anteriores profundae, subtriplices, posteriores super-

ficiales; linea pallearis distincta, subcrenulata; callus humeralis distinctus, marginem omnino occupans; margarita sordide rosacea.

Long. 45, *alt.* 30, *crass.* 22 *Mm.*

Unio mauritanicus Bourguignat Mollusques nouveaux, litigieux ou peu connus, vol. I. pl. 35 fig. 1—6. — Kobelt Catal. europ. Binnenconch. ed. II. p. 155.

Muschel rundeiförmig, aufgeblasen, vornen etwas zusammengedrückt, festschalig, rauh rippenstreifig, kaum glänzend, braunröthlich mit dunklen Ringen. Der Oberrand ist stark gebogen und steigt nach hinten an, der Unterrand ist schön gerundet, der Vorderrand kurz gerundet und etwas von oben nach unten zusammengedrückt, der Hinterrand kurz abgestutzt. Die aufgeblasenen Wirbel liegen nur wenig vor der Mitte; sie sind nach vorn abgestutzt, die sich fast berührenden Wirbel sind mit feinen Wellenfalten sculptirt; eine Areola ist nur wenig deutlich, das Schlossband kurz, aber stark. Der Hauptzahn in der rechten Schale ist stark, dreieckig, ziemlich hoch, am Rande gekerbt, etwas vom Rande divergirend und durch eine schmale, aber tiefe Grube von ihm geschieden; die beiden Zähne der linken Schale sind fast gleich, ziemlich nieder, am Rande stark gezähnelt; sie stehen in gerader Linie hinter einander und werden durch die fast ganz an ihrer Innenseite gelegene Schlossgrube nur wenig geschieden; die Lamellen sind kurz, aber hoch, und stark gekrümmt. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die beiden vorderen nur undeutlich geschieden, unter das Schloss eindringend; die hinteren sind nur oberflächlich; der Manteleindruck ist deutlich, leicht gezähnelt, der Schulterwulst ringsum erkennbar; Perlmutter schmutzig rosa.

Aufenthalt: in Algerien.

Diese Form erinnert im Umriss auffallend an manche Formen des *U. niloticus*, ist aber nur eine der Lokalvarietäten des *U. litoralis.*

Tafel XXXIV.

231. *Unio Oriliensis Stabile.*

Concha ovali-oblonga, tumida, supra arcuato-declivis, infra vix convexiuscula, postice in rostrum elongatum attenuato-subacutum producta, plus minusve tenuis, striato-squamosa, brunneo-picea; nates tumidae, undato-plicatae (saepius erosae), prominulae; area vix conspicua; ligamentum validum, longiusculum, piceum; dens compressus, obscure triangularis, postice abrupte desectus, crenulatus; lamella elata, cultellata, arcuata; impressiones anticae sat profundae, margarita albida, saepe livido-maculata. — Drouët.

Long. 70—90, *alt.* 35—40, *crass.* 28 *Mm.*

Unio Requienii var. Oriliensis Stabile Moll. Lugano p. 62.

Unio Oriliensis Drouët Unionidae de l'Italie p. 24 Nr. 4.

Gehäuse sehr langgestreckt eiförmig, aufgeblasen, bauchig, ziemlich dünnschalig, rauh gestreift, mit einer lamellösen, sich abreibenden Epidermis, schwarzbraun, oft mit einem schwarzen, festsitzenden Schlammüberzug. Der Oberrand ist leicht gewölbt, der Unterrand fast gerade oder schwach gewölbt, die Vorderseite kurz gerundet, die Hinterseite in einen langen, schmalen, hinten zusammengedrückten Schnabel ausgezogen. Die Areola ist ziemlich breit. Die Wirbel sind aufgetrieben, leicht vorspringend, nahe dem Vorderrand liegend, mit Falten und kleinen Höckerchen sculptirt, aber meist tief ausgefressen. Das Ligament ist stark, ziemlich lang, schwarz. Der Hauptzahn der rechten Seite ist ziemlich hoch, zusammengedrückt, unregelmässig dreieckig, hinten plötzlich abgestutzt, die beiden Zähne der linken Schale sind ziemlich gross. Auch die Lamelle ist lang und hoch und verläuft im Bogen; die vorderen Muskeleindrücke sind tief. Das Perlmutter ist bläulich, oft mit lividen Flecken.

Aufenthalt: in verschiedenen Seen der Lombardei: dem See von Orilio (Stabile), dem Luganer-See (Blauner), dem Desio-See (Pini); dem See von Candia (Pollonera). Ausserdem im See von Caldonazzo in Tyrol *(Gredler)*. Das abgebildete Exemplar aus dem Luganersee mir von *Drouët* mitgetheilt.

232. *Unio subcylindricus Pini.*

Concha ovato-oblonga, ventricoso-subcylindrica, supra arcuata, infra rectiuscula, antice semicircularis, postice in rostrum attenuato-subacutum producta, crassa, ponderosa, irregulariter striato-sulcata, fuscolutea; nates tumidae, prominentes (saepius erosae); area elongata; ligamentum validum, prominulum, fuscum; dens plus

minusve subcompressus, conicus, denticulatus; lamella valida; sinus lanceolatus; impressiones anticae profundae, pallealis plicatula; margarita albo-pallide coerulescens vel carneola, saepe livida. — Drouët.
Long. 80—100, alt. 40—45, diam. 30—35 Mm.
Unio subcylindricus Pini in sched. — Drouët Unionidae de l'Italie p. 34 Nr. 11.

Muschel länglich eirund, bauchig, dickschalig und schwer, unregelmässig furchenstreifig, gelbbraun mit breiten schwarzbraunen Zonen. Der Oberrand ist gebogen, oft beinahe einen Winkel bildend, der Unterrand fast gerade oder nur ganz leicht convex, der Vorderrand bildet einen regelmässigen Halbkreis, der Hinterrand ist zu einem wenig zugespitzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel sind meistens bis auf das Perlmutter abgefressen; sie sind aufgetrieben und vorspringend; die Area ist langgezogen, das Schlossband stark, vorspringend, braun gefärbt. Das Schloss ist stark entwickelt; der Zahn in der rechten Schale ist etwas zusammengedrückt, kegelförmig, am Rande gezähnelt, die beiden Zähne der linken sind stark. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief; die Mantelfurche ist an den Rändern faltig, der Schulterwulst flach, nur nach vornen hin gewölbt. Perlmutter weiss mit bläulichem oder fleischfarbenem Schein.

Aufenthalt: im Ticino. — Das abgebildete Exemplar mir von *Drouët* mitgetheilt.

Tafel XXXV.

233. *Unio campanus Blanc.*

Concha ovali-oblonga, parum tumida, crassa, argute striata, nitidula, olivacea, fusco zonata et indistincte radiata; margo superior-ascendens, leviter arcuatus, inferior rectiusculus, antice subcompressus, cum supero angulatim conjunctus, posterior rostrum rotundato-truncatum exhibens; umbones prominulae, valde approximatae, in 2/7 longit. siti, rugis numerosis undulatis sculpti; ligamentum mediocre, fuscum. Cardo validus; dens valvae dextrae validus, compressus, serrato-denticulatus, fossa profunde incisa a margine subdenticulato divisus; dentes valvae sinistrae subaequales, fere contigui; lamellae validae compressae, strictiusculae; callus humeralis crassulus, convexus, linea palleari distincta marginatus; impressiones anteriores profundae, infra cardinem intrantes, posteriores vix conspicuae; margarita alba, pallide coerulescens vel carnea, sub lente subtilissime granulosa.
Long. 70, alt. 36, diam. 22 Mm.
Unio campanus Blanc in sched. — Drouët) Unionidae de l'Italie p. 49 Nr. 23.*

Muschel ziemlich regelmässig lang eirund, vorn etwas zusammengedrückt, nur wenig aufgetrieben, dickschalig, scharf und deutlich, namentlich am Hintertheil selbst lamellös gestreift, glänzend olivenbräunlich mit dunkleren Ringen und undeutlichen dunkleren Strahlen, namentlich auf der Rückseite. Der Oberrand steigt in leichter Biegung nach hinten an, der Unterrand ist fast geradlinig, der Vorderrand ist etwas von oben nach unten zusammengedrückt und bildet mit dem Oberrand einen erkennbaren Winkel; der Hinterrand ist in einen regelmässigen, stumpf abgerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen noch im ersten Drittel der Länge; sie springen vor und berühren sich fast; die tadellos erhaltene Sculptur besteht aus zahlreichen feinen, doch starken Wellenrunzeln, die namentlich nach hinten fast höckerig sind. Das Ligament ist nicht besonders stark, hellbraun; das Feldchen lang und ganz schmal. Das Schloss ist stark entwickelt; die rechte Klappe hat einen langen, starken, zusammengedrückten, am Rande gezähnelten Hauptzahn, welcher durch eine tief eingeschnittene Furche von dem einen undeutlichen Nebenzahn tragenden Schlossrande geschieden ist; die beiden Zähne der linken Klappe liegen durch eine seichte Kerbe geschieden unmittelbar hinter einander; die Schlossgrube liegt an ihrer Innenseite. Die Lamellen sind stark, zusammengedrückt, fast gerade; die vorderen Muskeleindrücke sind tief und dringen unter die

*) *Drouët's* Diagnose, obschon nach demselben Exemplar entworfen, weicht von der meinigen etwas ab und lautet: *C. ovali-oblonga, tumidula, supra arcuata, infra rectiuscula, antice semicircularis, postice in rostrum plus minusve attenuato-obtusum producta, crassiuscula, argute striata, nitidula, olivacea, fusco-zonata; nates prominulae, rugositer undato-multiplicatae; dens validulus, compressulus, cristato-denticulatus; lamella compressa, validula; sinus mediocris; callus marginalis crassulus, convexus; margarita alba, pallide coerulescens vel carnea, sub lente subtilissime granulosa. Long. 63—70, alt. 31—38, diam. 20—22 Mm.*

Zähne ein; die hinteren sind kaum vertieft. Ein starker gewölbter Schulterwulst umsäumt die beiden vorderen Drittel des Randes; er wird nach innen durch eine deutliche Mantellinie begränzt. Perlmutter sehr schön weiss, rosa oder bläulich, unter der Loupe fein gekörnelt.

Aufenthalt: in den pontinischen Sümpfen zwischen Rom und Neapel; im Canal Marosso bei San Germano und im Canal Botte. Das abgebildete Exemplar, aus dem Canal Marosso, in *Drouët's* Sammlung.

234. *Unio Polii Drouët.*

Concha cuneiformi-ovalis, ventricosa, solidissima, crassa, ponderosa, irregulariter ruditerque sulcosa, castanea, nigrozonata; margo superior arcuatus, inferior primum convexus, dein pone medium retusus, anterior rotundatus, cum supero vix angulum formans, posticus in rostrum depressum, attenuato-truncatum productus. Umbones depressi, valde erosi; ligamentum elongatum, angustum, depressum; areola angusta. Cardo incrassatus; dens valvulae dextrae crassus, pyramidalis, postice truncatus, margine crenulato; dentes valvae sinistrae crassi, humiles, fossa profunda divisi; lamellae validae, leviter curvatae. Impressiones musculares anticae profundae, intrantes, posticae distinctae; callus humeralis crassissimus, convexus, usque ad cardinem utrinque continuatus; margarita albida, pallide carneola, postice roseo tincta.

Long. 72, alt. 37, diam. 27 Mm.

Unio Polii Drouët Unionidae de l'Italie p. 27 Nr. 6.

Muschel eirund, etwas keilförmig, bauchig, sehr dickschalig, fest und schwer, rauh und unregelmässig gerippt und gestreift, kastanienbraun mit schwarzen Anwachsringen, nur hier und da mit Spuren hellerer Färbung. Der Oberrand ist gebogen, der Unterrand anfangs auch gewölbt, dann aber hinter der Mitte tief eingedrückt; der vordere ist gerundet und bildet mit dem Oberrand einen kaum erkennbaren, nur von der zusammengedrückten Areola herrührenden Winkel; der Hinterrand bildet einen nach unten gedrückten, verschmälerten, hinten abgestutzten Schnabel. Die Wirbel sind flach, an dem vorliegenden offenbar sehr alten Exemplar tief ausgefressen; auch ein Theil der Schale ist tief cariös; das Ligament ist schmal, lang, niedergedrückt, die Areola schmal, zusammengedrückt. Das Schloss ist sehr stark; der Hauptzahn in der rechten Schale ist stark, breit pyramidal, hinten abgestutzt, am Rande gekerbt; er wird durch eine tiefe Grube von dem undeutlich verdickten Schlossrand geschieden; auch hinter ihm ist durch eine Grube geschieden eine zahnartige Verdickung. Die beiden Zähne der linken Schale sind ebenfalls dick, niedrig, durch eine tiefe Grube geschieden; die Lamellen in beiden Schalen sind dick und etwas gekrümmt. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, dreitheilig, der eine Theil unter den Zahn eindringend; auch die hinteren sind deutlich; der Wulst an den vorderen Eindrücken springt stark vor; ebenso der Schulterwulst, der sich um den ganzen Rand herumzieht und auch am Hinterrand deutlich ist. Mantellinie deutlich, leicht gezähnelt. Perlmutter leicht fleischfarben, am Hinterrand röthlich und lebhaft irisirend.

Aufenthalt: im See der Villa Doria-Pamphili in Rom. Das abgebildete Exemplar ist *Drouët's* Typus.

Nach dem vorliegenden offenbar uralten und gewissermassen überbildeten Exemplar, das nach einer längeren Wachsthumspause in Folge einer Verletzung am Hinterrand noch einmal weiter gebaut hat, ist es schwer, sich eine richtige Idee über die Verwandtschaft dieser Form zu bilden. Man könnte sie in Beziehung zu *U. Moltenii Adami (Iconographie Neue Folge I. fig. 210)* bringen, der auch stärkere Schlosszähne hat. Auch bei *Unio Larius Drouët (= U. robustus Villa nec Desh.)* ist die Schlossbildung sehr ähnlich und scheint mir dieser der nächste Verwandte.

235. *Unio Larius Drouët.*

Concha ovali-cuneiformis, convexa, crassa, ponderosa, striato-rugosa, fuscula, castaneo zonata; margo superior convexo-declivis, inferior strictiusculus, anterior brevissimus semicircularis, posterior in rostrum attenuato-cuneiforme saepe decurvatum productus. Umbones tumidi, sed parum prominentes, valde anteriores, plicatuli (plerumque erosi); ligamentum validum, exsertum; areola profunda, elongato-rhomboidea, curvata. Cardo crassus; dens valvulae dextrae crassus, obtusato-pyramidalis, postice subite truncatus, margine striato-denticulatus, fossa profunda obliqua a margine discretus; dentes valvulae sinistrae humiles, serrati, posterior latiusculus, anterior fossa cardinali subexcisus; lamellae validae, curvatae; impressiones anteriores profunde impressae, intrantes, posteriores distinctae; impressio

pallealis plicata; callus humeralis mediocris; margarita albo-livida.

Long. 70—80, alt. 35, diam. 22—25 Mm.

Unio robustus Villa in sched. — Drouët Journal de Conchyliologie XXVII. 1879 p. 141. — Kobelt Cat. europ. Binnenconch. ed. II. p. 160. — (Non U. robustus Sow., species fossilis).

Unio Larius Drouët Unionidae de l'Italie p. 26 Nr. 5.

Muschel rundlich keilförmig, ziemlich gewölbt, festschalig und schwer, rauh gestreift, mit brauner strahlig gerunzelter Epidermis und dunkleren Ringen. Der Oberrand ist vorn gewölbt, fällt aber nach hinten ab, der Unterrand ist ziemlich gerade, der Vorderrand ist ganz kurz, aber halbkreisförmig gerundet, der Hinterrand bildet einen keilförmig verschmälerten, häufig etwas nach unten gerichteten Schnabel. Die Wirbel sind aufgetrieben, aber kaum vorspringend, und liegen sehr nahe am Vorderende; sie sind gerunzelt, aber bei ausgewachsenen Exemplaren meist abgerieben; das Schlossband ist stark und vorspringend, die Areola auffallend tief und ziemlich breit, verbogen rautenförmig. Das Schloss ist stark; der Zahn der rechten Klappe ist abgestumpft kegelförmig, nach hinten plötzlich abgestutzt, an der Schneide zahnartig gestreift; die Grube, welche ihn von dem Schlossrande trennt, ist gebogen, tief. Die beiden Zähne der linken Schale sind niedrig; der hintere ist breit, flach, mit ein paar starken Querfurchen, der vordere scharf, durch die Grube für den Hauptzahn ausgeschnitten, am Rande auch gezähnelt; die Lamellen sind stark und etwas gekrümmt. Die vorderen Muskelnarben sind sehr tief und dringen tief unter die Zähne und in den Wulst ein; auch die hinteren sind deutlich, ebenso der gezähnelte Manteleindruck; der Schulterwulst ist nicht besonders stark. Perlmutter schmutzig weiss, etwas bräunlich überlaufen.

Aufenthalt: in Oberitalien, Comersee, Provinz Brescia, Brianza (Villa); im Lambro (Pini). Das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

Eine eigenthümliche Art, die ich aber doch nicht, wie *Drouët*, zur Sippschaft des *Unio crassus Retz.* rechnen möchte; die Gestalt ist für den Formenkreis des *Unio batavus* doch zu keilförmig.

Tafel XXXVI.

236. *Unio Villae Stabile.*

Concha elliptico-oblonga, valde inaequilatera, sat convexa, crassula, laeviuscula, versus margines tantum grosse striata, castaneo-rubiginosa, castaneo-zonata; margines superior et inferior rectiusculi, paralleli, anterior brevissimus, rotundatus, posterior in rostrum longissimum rectum, versus finem tantum attenuatum et compressum striato-rugosum productus. Umbones valde anteriores, vix prominulae, plerumque erosae; ligamentum angustum, elongatum; areola angusta. Dens valvulae dextrae crassulus, humilis, depresse triangularis, a margine vix separatus; dentes valvulae sinistrae vix prominuli, fossula divisi; lamellae humiles, elongatae, compressae; impressiones sat profundae, sub cardinem intrantes, posteriores vix conspicuae; callus humeralis tenuis; margarita albo-coerulescens, saepe livida.

Long. 70—78, alt. 32, diam. 22 Mm.

Unio Villae Stabile Giornale di Malacol. p. 94. — Issel Moll. Pisa p. 35. — Drouët Unionidae de l'Italie p. 41 Nr. 17. — ? Locard Prodr. Faune française p. 292.

Schale sehr lang eiförmig, ganz auffallend ungleichseitig, ziemlich gewölbt, festschalig, doch nicht allzu dick, glatt, nur nach den Rändern und namentlich auf dem Hinterende rauh gestreift, röthlich braun mit kastanienbraunen Gürteln. Oberrand und Unterrand sind gerade und fast parallel, der Vorderrand ist ganz kurz, aber gerundet, der Hinterrand ist in einen langen, geraden, nur selten leicht nach unten gebogenen, hinten etwas verschmälerten und zusammengedrückten Schnabel ausgezogen, der besonders stark, fast lamellös gestreift ist. Die Wirbel liegen fast ganz am Vorderende; sie springen wenig vor und sind meistens abgefressen; das Schlossband ist lang und schmal, auch die Areola lang und schmal. Das Schloss ist einigermassen verkümmert; der Hauptzahn der rechten Schale ist niedrig, stumpf dreieckig, dick, die Aussenseite verkalkt, nur wenig vom Aussenrande geschieden; die beiden linken Zähne springen nur ganz wenig vor und sind durch eine Grube geschieden, welche den vorderen zu

einer schmalen Kante ausschneidet; auch die Lamellen sind niedrig. Die vorderen Muskelnarben sind tief, unter das Schloss eindringend, die hinteren kaum sichtbar, auch der Schulterwulst nur schwach entwickelt. Perlmutter bläulich, meist livid.

Aufenthalt: in den kleinen Seen der Brianza in der Lombardei; Lago d'Oggione *(Villa)*; — — Lago di Pusiano *(Pini)*; — Lago di Bientino und Lago di Gattajola *(Issel)*. — Das abgebildete Exemplar aus dem Lago d'Oggione mir von *Drouët* mitgetheilt.

Es ist dies offenbar eine Lokalform aus stillen Wassern mit ziemlich tiefer weicher Schlammschicht über festerem Boden, welche die Thiere, die gleichzeitig festen Halt und Verbindung mit dem Wasser haben müssen, zu einer solchen Verlängerung des Hintertheiles zwingt. Nach *Locard* soll sie auch im Lac de la Negresse bei Bayonne vorkommen, was ich mir zu bezweifeln erlaube.

237. *Unio siliquatus Drouët.*

Concha valde elongato-elliptica, subsiliquoidea, tenuis, sulcatula, ad oras striato-squamosula, brunneo-olivacea, nigro-zonata; margo superior arcuatus, valde ascendens, inferior medio retusus, anticus compressus, angulum cum supero formans, posticus elongatus, in rostrum decurvatum obtuse rotundatum productus. Umbones ad $^{1}/_{5}$ *longitudinis siti, vix prominuli, erosi; ligamentum angustum, sat elongatum; areola compressa. Cardo exiguus; dens valvulae dextrae humilis, sat crassus, triangularis, margine crenato, sulco parum inciso a margine cardinali angusto sejunctus; dentes valvulae sinistrae vix prominentes, fossula profunda divisi; lamellae humiles; impressiones musculares anteriores parum profundae, haud intrantes, posticae vix conspicuae; callus humeralis perlatus, albus; margarita coerulescens.*

Long. 68, alt. 29, diam. 18—19 Mm.

Unio siliquatus Drouët) Unionidae de l'Italie p. 66 Nr. 35.*

Schale etwas gekrümmt langeiförmig, fast schotenförmig, ziemlich dünnschalig, unregelmässig gefurcht, nach den Rändern hin gestreift, mit lamellösen Vorsprüngen, ziemlich dunkel olivenbraun mit schwärzlichen Ringen. Der Oberrand ist gekrümmt und steigt sehr stark nach hinten an, der Unterrand ist in der Mitte stark eingezogen, der Vorderrand ist von oben nach unten zusammengedrückt und bildet mit dem Oberrand eine deutliche Ecke, der Hinterrand ist in einen langen, nach unten gerichteten, schräg abgerundeten, nicht eigentlich abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen beim ersten Fünftel der Länge; sie sind schwach, nur wenig vorspringend und abgerieben; das Schlossband ist lang und schmal, die Areola auf dem zusammengedrückten Vordertheil kaum sichtbar. Das Schloss ist auffallend schwach entwickelt; der Zahn in der rechten Schale ist niedrig, aber ziemlich dick, stumpf dreieckig mit gezähneltem Rande; er wird nur durch eine seichte Grube von dem schmalen, durchaus nicht verdickten Schlossrande geschieden; die beiden Zähne der linken Klappe sind niedrig und springen nur wenig vor; sie werden durch die tiefe Zahngrube getrennt; die Lamellen sind niedrig, die vorderen Muskelnarben nur wenig tief und nicht eindringend, die hinteren kaum sichtbar; Schulterwulst stark, weiss, nach innen verbreitert und bis zum Schlosse reichend, nach hinten durch eine schräge gerade Linie abgegränzt; Perlmutter bläulich.

Aufenthalt: im Po bei Turin, von *Pollonera* entdeckt. Das abgebildete Exemplar von *Drouët* mitgetheilt.

Eine eigenthümliche Form, welche nach der Schlossbildung nicht gut zur Sippschaft von *Requienii* gerechnet werden kann. *Drouët* stellt sie zur Verwandtschaft von *Gargottae* und *Capigliolo*.

238. *Unio Veillanensis Blanc.*

Concha oblongo-cuneiformis, ventricosula, solida, crassula, subtiliter striatula irregulariterque sulcata, brunneo-lutescens, fusco zonata et in parte posteriore obscure radiata; margo superior parum convexus, postice declivis, inferior convexiusculus, anterior breviter rotundatus, cum supero angulum compressum formans, posterior elongatus in rostrum rectum attenuatum subacutum productus. Umbones anteriores, ad $^{2}/_{7}$ *longitudinis siti, tumidi, prominentes, undato-plicosi; ligamentum breviusculum, fuscum, prominens; areola nulla. Dens valvulae dextrae triangularis, compressus, cristato-denticulatus, sulco obliquo a margine sejunctus, dentes valvulae sinistrae humiles, compressi, con-*

*) *C. elliptica, obsolete siliquoidea, convexa, supra arcuata, infra medio subretusa, antice attenuata, postice longissima in rostrum subdecurvatum obtuse truncatum producta, tenuis, sulcatula, ad oras striato-squamosula, brunneo-olivacea; nates exiguae, vix prominulae (erosae); area stricta, longissima; dens minor, humilis, crassulus; lamella humilis; sinus mediocris; margarita albo-coerulescens. — Drouët.*

tigui, fossula laterali vix divisi; lamella dextra cultellata, sat alta, leviter arcuata; sinistrae sat distantes; impressiones musculares anteriores profundae, subintrantes, posteriores parum distinctae; callus humeralis sat convexus; margarita lactea pallide coerulescens.

Long. 70, alt. 32, crass. 22 Mm.

*Unio Veillanensis Blanc mss. — Drouët**) *Unionidae de l'Italie p. 23 Nr. 3. — Locard Prodr. Faune francaise p. 292.*

Muschel fast keilförmig, ziemlich bauchig, festschalig, ziemlich dickschalig, glänzend, fast glatt, aber doch ganz fein gestreift und hier und da unregelmässig gefurcht, lebhaft braungelb mit braunen Ringen, das Hintertheil undeutlich braun gestrahlt. Der Oberrand ist nur wenig gewölbt und fällt schon von den Wirbeln an nach hinten ab, der Unterrand ist flach gewölbt, der Vorderrand ist kurz gerundet und bildet mit dem Oberrand eine deutliche Ecke; an dieser Ecke ist die Muschel seitlich zu einem Kamme zusammengedrückt; der Hinterrand ist zu einem ziemlich langen, geraden, von beiden Seiten verschmälerten und hinten spitz zugerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen in $^{2}/_{7}$ der Länge; sie sind aufgetrieben, vorspringend, auf dem Apex mit einigen Faltenrunzeln; das Schlossband ist kurz, aber ziemlich vorspringend, bräunlich; eine Lunula ist bei der Zusammenpressung des Oberrandes vor den Wirbeln kaum vorhanden. Das Schloss ist wie bei den meisten Formen von *Unio Requienii;* in der rechten Schale ein zusammengedrückter, dreieckiger, am Rande gezähnelter Zahn, der durch eine schräge Furche vom Schlossrand geschieden ist, in der linken zwei hinter einander stehende niedere zusammengedrückte Zähne, welche durch die an der Innenseite befindliche Schlossgrube kaum geschieden werden; die Lamelle der rechten Schale ist hoch und messerartig, die beiden der linken weichen am Ende weiter als sonst auseinander. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, dringen aber nur wenig unter das Schloss ein, die hinteren sind wenig deutlich. Schulterwulst ziemlich stark; Perlmutter milchweiss mit bläulichem Schein.

Aufenthalt: im See von Avigliano bei Susa. Das abgebildete Exemplar *Drouëts* Original. — Nach *Locard* auch bei Montpellier.

Drouët vergleicht diese Art mit *Unio tumidus Retz.*, aber diese Aehnlichkeit liegt nur in der ausgeprägten Ecke am Vorderrand, in allen übrigen Punkten schliesst sie sich eng an *U. Requienii* an.

*) *C. oblongo-cuneiformis, ventricosula, supra infraque convexula, antice brevis rotundata, postice elongata in rostrum attenuatum subacutum producta; crassula, minute striatula, brunneo-lutescens, fusco zonata; nates tumidae, prominentes, undato-plicatae; area depressa; dens brevis, compressulus, cristato-denticulatus; lamella cultellata; sinus elongatus; margarita lactea pallide coerulescens. — Drouët.*

Tafel XXXVII.

239. *Unio idrinus Drouët.*

Concha ovato-rostrata, pone medium dilatata, tumida, solidula, subtiliter striato-sulcata, pallide castanea, zonulis intensioribus; margo superior arcuatus, ascendens, inferior arcuatus, pone medium subgibbosus, anterior obsolete truncatus, cum superiore fere angulatim conjunctus, posterior in rostrum primum dilatatum, dein attenuatum et oblique truncatum productus. Umbones ad $^{1}/_{5}$ *longitudinis siti, tumidi, prominuli, plicato-tuberculati (plerumque valde erosi); ligamentum angustum, elongatum, castaneum; areola distincta, elongata. Dens valvulae dextrae crassus, obtusato-triangularis, crenulatus, sulco obliquo a margine sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, obliqui, fossula profunda divisi; posterior vix prominens, anterior major, antice truncatus; lamellae elongatae, curvatae; impressiones musculares anticae sat profundae, intrantes, posticae superficiales, glareosae; callus humeralis parum incrassatus; margarita albido-lividula.*

Long. 70, alt. 35, diam. 23 Mm.

Unio idrinus Drouët Unionidae de l'Italie p. 42 Nr. 18.

Muschel geschnäbelt eiförmig, hinter der Mitte verbreitert, — *Drouët* nennt sie *lanceolata*, womit man aber meistens den Begriff des Schmalen zu verbinden pflegt, was hier durchaus nicht passt, — ziemlich aufgetrieben, festschalig, mit feinen Streifenfurchen sculptirt, hell kastanienbraun mit dunkleren Zonen und Ringen. Der Oberrand ist gekrümmt und steigt nach hinten an, der Unterrand ist gewölbt, hinter der Mitte etwas ausgebogen, was der Muschel ihre eigenthümliche Form verleiht; der Vorderrand ist undeutlich geradlinig abgestutzt und bildet mit dem

Oberrand einen deutlichen, fast rechten Winkel; der Hinterrand ist in einen erst verbreiterten, dann rasch verschmälerten und schräg abgerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen weit vor, bei 1/5 der Länge, sind aufgetrieben und vorspringend, aber meistens stark zerfressen und die Cariosität erstreckt sich auch dem hinteren Schalenwinkel entlang; bei guten Exemplaren sind sie mit länglichen Faltenhöckern besetzt; das Schlossband ist lang, schmal, dunkelbraun; die Areola ist schmal lanzettförmig, deutlich. Der Zahn in der rechten Schale ist stark, nicht hoch, abgestutzt dreieckig, an der Schneide gezähnelt, durch eine schräge Furche vom schmalen Schlossrande geschieden; die beiden Zähne der linken Schale sind niedrig, schräg nach vorn und innen gerichtet, durch eine tiefe Zahngrube geschieden, der hintere kaum vorspringend, der vordere höher, zusammengedrückt, nach vorn abgestutzt, fast hakenartig; die Lamellen sind lang und etwas gekrümmt; die vorderen Muskelnarben sind tief und dringen unter das Schloss ein; sie reichen fast bis zum Vorderrande; die hinteren sind oberflächlich, bei dem vorliegenden Exemplar mit Concretionen ausgefüllt. Schulterwulst nur schwach entwickelt. Perlmutter schmutzig weiss, bläulich oder röthlich angelaufen.

Aufenthalt: im Idro- und Iseo-See. Das abgebildete Stück *Drouët's* Original.

Diese Form gewinnt durch ihre Verbreiterung hinter der Mitte einen eigenthümlichen anodontenartigen Habitus, durch welchen sie leicht zu erkennen ist.

240. *Unio etruscus Drouët.*

Concha ovata, obsolete subreniformis, compressula, crassiuscula, grosse raditerque sulcata, nitidula, olivacea vel luteo-castanea, zonulis intensioribus; margo superior arcuatus, ascendens, inferior medio retusus, anterior subsemicircularis, cum supero angulatim conjunctus, oblique in inferum desinens, posticus in rostrum breve obtusum decurvatum productus. Umbones parum ante 1/3 longitudinis siti, depressi, incurvi, parum prominentes, apice vix tuberculosi; ligamentum breviusculum, parum prominens; areola compressa, sat longa. Dens valvulae dextrae fortis, compressus, triangularis, margine crenulatus, sulco obliquo a margine sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, posterior fere obsoletus, anterior major, compressus; fossula distincta sublateralis; lamellae incurvae; impressiones musculares sat profundae, infra cardinem intrantes, posticae superficiales; callus humeralis mediocris, 2/3 marginis occupans; margarita albida.

Long. 60, alt. 32, diam. 19 Mm.

Unio etruscus Drouët Unionidae de l'Italie p. 48 Nr. 22.

Schale unregelmässig eiförmig, etwas rhombisch, undeutlich nierenförmig eingezogen, ziemlich flach gedrückt, festschalig, grob und rauh gefurcht, ziemlich glänzend, olivenbräunlich oder gelbbräunlich mit dunkleren Ringen. Der Oberrand ist gerundet und steigt nach hinten an, der untere ist hinter der Mitte eingezogen, der Vorderrand ist fast halbkreisförmig; nach oben bildet er eine Ecke, nach unten schleift er sich schräg nach hinten ab; der Hinterrand ist zu einem kurzen abgestumpften, etwas nach hinten gerichteten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen nur wenig vor einem Drittel der Länge; sie sind niedergedrückt, wenig vorspringend, stark eingewölbt, so dass sich die mit ganz wenigen einzelnen Höckern besetzten Spitzen fast berühren; das Schlossband ist ziemlich kurz, wenig vorspringend, die Areola lang und schmal. Das Schloss ähnelt auffallend dem von *U. idrinus.* Der Zahn der rechten Schale ist stark, doch nicht sehr dick, zusammengedrückt, flach dreieckig, am Rande gekerbt, durch eine schräge Furche vom Schlossrande getrennt; die beiden Zähne der linken Seite sind niedrig, der hintere fast verkümmert, der vordere etwas höher, zusammengedrückt, scharf; die Zahngrube liegt an der Seite; die Lamellen sind niedrig, gebogen; die vorderen Muskeleindrücke sind tief unter das Schloss eindringend, die hinteren ganz oberflächlich; der Schultercallus ist nicht besonders entwickelt, nimmt aber zwei Drittel des Unterrandes ein. Perlmutter weisslich.

Aufenthalt: in Toskana, das abgebildete Originalexemplar *Drouët's* aus dem Kanal der Madonna delle acque bei Pisa. Auch im Arno und dem Ausfluss des Lago di Bientino.

241. *Unio meridionalis Pini.*

Concha oblonga, ventricosula, solida, subtilissime striatula et irregulariter sulcata, lutescens, limo sordido obducta; margo superior ascendens arcuatus, inferior leviter impressus, anterior subcompressus, convexus, angulatim cum supero conjunctus, posticus in rostrum plus minusve truncatum productus. Umbones tumiduli, sat prominentes, undato-plicati; ligamentum tenue, rufescens; areola distincta. Cardo mediocris; dens valvulae dextrae compressus, triangularis, sulco

profundo a margine subincrassato sejunctus, levissime crenulatus; dentes valvulae sinistrae compressi, humiles, fossula obliqua divisi; lamella dextra compressa, elata, cultellata, sinistrae compressae; impressiones musculares anticae profundae, laeves, vix intrantes, posticae vix conspicuae; callus humeralis distinctus, planus; margarita albida, vix nitidula.

Long. 60, alt. 30, diam 20 Mm.

Unio meridionalis Pini mss. — Drouët) Unionidae de l'Italie p. 51 Nr. 24.*

Schale unregelmässig eirund, ziemlich bauchig, festschalig, obschon nicht allzudick, unregelmässig gefurcht und dazwischen sehr fein gestreift, gelblich, meist mit einem schmutzig dunkelbraunen Schlammüberzug; der Oberrand steigt im Bogen nach hinten an, der Unterrand ist im zweiten Drittel etwas eingedrückt, der vordere ist von oben nach unten zusammengedrückt, gerundet, mit dem oberen in einer deutlichen Ecke vereinigt, der Hinterrand in einen nicht sehr langen, zusammengedrückten, abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel sind aufgeblasen und springen ziemlich vor; auf dem Apex tragen sie einige Faltenrunzeln; sie liegen noch vor dem ersten Viertel. Das Schlossband ist dünn, rothbraun, die Areola schmal, aber deutlich ausgeprägt. Das Schloss ist nicht besonders stark; der Zahn der rechten Schale ist zusammengedrückt, lang dreieckig, am Rande kaum gekerbt, durch eine tiefe Furche von dem etwas verdickten Schlossrande geschieden; die beiden Zähne in der linken Klappe sind ebenfalls zusammengedrückt, nicht hoch, durch die schräg zwischen beiden verlaufende Zahngrube geschieden; die rechte Lamelle ist hoch, messerartig, die beiden linken sind zusammengedrückt, gut entwickelt. Die vorderen Muskelnarben sind tief, glatt, kaum unter das Schloss eindringend, die hinteren kaum erkennbar. Der Schulterwulst ist lang, doch wenig dick. Perlmutter weisslich, kaum glänzend.

Aufenthalt: in der Campagna felice, vom Volturno bis zum Sarno. Das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

Es ist das entschieden die Stammform, aus welcher sich mein *Unio cumensis* als Seeform entwickelt hat.

*) *C. oblonga, ventricosula, supra arcuata, infra subretusa, antice semicircularis, postice in rostrum plus minusve truncatum producta, tenuis, solida, tenuissime striata, irregulariter sulcatula, lutescens; nates tumidulae, prominulae, undato-plicatae; ligamentum tenue, rufescens; dens compressus, triangularis; lamella cultellata; sinus longus; impressiones anticae profundulae, laeves; margarita alba, vix nitidula. — Long. 60—63, alt. 30—33, diam. 20—21 Mm. Drouët.*

Tafel XXXVIII.

242. *Unio nitidus Drouët.*

Concha subcuneiformi-oblonga, convexiuscula, utrinque attenuata, nitens, laeviuscula, antice tantum sulcoso-striata, tenuis, flavescens, late fusco zonata, et ad partem posteriorem fusco radiata; margo superior arcuatus, inferior plane convexus, anterior rotundatus, subcompressus, cum superiore angulum formans, posterior in rostrum attenuatum cuneiforme productus. Umbones vix pone 1/4 longitudinis siti, depressi, ad apicem rugis 2—3 postice tuberculatis sculpti; ligamentum angustum; areola compressa, fere linearis. Cardo angustus; dens valvae dextrae elongatus, compressus, acutus, sulco profundo a margine subdentato separatus; dentes valvae sinistrae inaequales, compressi; lamella sinistra tenuis, compressa, elata; impressiones anteriores validae, posteriores vix conspicuae; callus humeralis parum distinctus, albidus; margarita albo-coerulescens.

Long. 73, alt. 33, diam. 20 Mm.

Unio nitidus Drouët) Unionidae de l'Italie p. 57 Nr. 29.*

Muschel langeiförmig, fast keilförmig, beiderseits etwas verschmälert, ziemlich gewölbt, glänzend, fast glatt erscheinend, aber vornen doch mit tiefen Furchen sculptirt, dünnschalig, gelblich mit breiten braunen Ringen und einem breiten Strahl von derselben Farbe auf der Hinterseite. Der Oberrand ist etwas stärker, der untere nur schwach gewölbt, der Vorderrand gerundet, etwas von oben nach unten zusammen-

*) *C. oblonga, supra infrâque arcuata, antice brevis, rotundata, postice in rostrum attenuatum cuneiforme producta, tenuis, laevis, nitida, flavescens, fusco-zonata; nates vix prominulae, plicato-tuberculosae; area stricta, elongata; dens compressus, trigonus; lamella cultellata; sinus elongatus; impressiones superficiales, laeves; margarita albo coerulescens. — Long. 60—75, alt. 35, diam. 18—22 Mm. — Drouët.*

gedrückt, mit dem oberen eine Ecke bildend; der Hinterrand ist zu einem keilförmigen Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen kaum über ein Viertel von vornen (25 : 75); sie sind flach, berühren sich aber mit den Spitzen und tragen auf denselben vorn zwei kurze Runzeln, hinten 2 — 3 Höcker. Das Schlossband ist ziemlich schmal. Das Schloss ist schmal und scharf; der Hauptzahn in der rechten Schale ist lang dreieckig, scharf zusammengedrückt, der scharfe Rand kaum gezähnelt; eine tiefe Furche trennt ihn von dem Schlossrand, der einen deutlichen, fast doppelt erscheinenden Nebenzahn trägt. Die beiden Zähne der linken Schale sind niedriger, ebenfalls scharfrandig, hinter einander stehend und nur wenig getrennt; eine Zahngrube ist an der Innenseite kaum sichtbar. Die rechte Lamelle ist hoch, messerartig zusammengedrückt, fast gerade; auch die beiden linken sind ziemlich hoch. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die hinteren kaum erkennbar; Schulterwulst schwach, besonders durch seine weissliche Färbung von dem bläulichen Perlmutter abstechend.

Aufenthalt: im Po bei Turin; im Teich von Casinalbo bei Modena. Das abgebildete Exemplar aus *Drouët's* Sammlung vom letzteren Fundort.

Drouët glaubt diese Form wegen des regelmässigen gekrümmten Oberrandes von *U. Requienii* trennen und mit den Arten aus der Narenta in Verbindung bringen zu können; ich kann ihm darin nicht folgen; die Ecke zwischen Ober- und Vorderrand ist deutlich vorhanden.

243. *Unio corrosus Villa.*

Concha ovali-oblonga, convexo-subcompressa, solidula, rugose striata, fulva vel rufescens, zonulis incrementi castaneis angustis perregulariter ornata; margo superior convexus, inferior rectiusculus, anticus breviter truncatus, angulum distinctum cum supero formans, posticus in rostrum elongatum compressum obtusum productus. Umbones valde anteriores, depressi, erosi; ligamentum rufescens prominulum, areola brevis, angulum anteriorem attingens. Cardo sat fortis; dens valvulae dextrae truncato-pyramidalis, crassus, postice breviter truncatus, a margine parum sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, crassi, fossa profunda divisi; lamellae distinctae, compressae, dextra elata, cultellata; impressiones musculares anteriores profundae, marginem anteriorem fere attingentes, infra cardinem intrantes; posteriores vix conspicuae; callus humeralis parum elevatus; margarita albo-coerulea, livide maculata, nitida.

Long. 55—65, alt. 30—35, diam. 17—20 Mm.

Unio corrosus Villa Dispos. syst. p. 61. — Drouët) Unionidae de l'Italie p. 69 Nr. 38. — ? Locard Prodr. Faune Française p. 286.*

Muschel lang eirund, gewölbt, etwas zusammengedrückt, ziemlich festschalig, rauh gestreift, bräunlich oder etwas röthlich, mit regelmässigen schmalen schwarzbraunen Jahresringen. Der Oberrand ist gewölbt, der Unterrand fast gerade, der Vorderrand ganz kurz abgestutzt, kaum gerundet, mit dem Oberrand einen deutlichen Winkel bildend, der Hinterrand in einen langen, zusammengedrückten, abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen ganz vorn; sie sind niedergedrückt, abgefressen, wenig vorspringend; das Schlossband ist hoch gewölbt, vortretend, rothbraun; die Areola ist schmal und reicht bis zum vorderen Winkel. Das Schloss ist im Verhältniss zur Schalendicke stark zu nennen; der Zahn der rechten Schale ist abgestumpft kegelförmig, dick, hinten kurz abgestutzt, am Rande gezähnelt, nur wenig von dem Schlossrande geschieden; die beiden Zähne der linken Seite sind niedrig, aber dick, hinter einander liegend, durch eine tiefe Zahngrube geschieden. Die Lamellen sind gut entwickelt, die rechte hoch, scharf, messerartig. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und dringen unter das Schloss ein; sie berühren beinahe den Vorderrand und sind an dem vorliegenden Exemplare theilweise durch Concretionen ausgefüllt. Die hinteren sind kaum sichtbar; Schulterwulst schwach entwickelt; Perlmutter bläulich weiss, mit lividen Flecken, glänzend.

Aufenthalt: in den kleinen Seen der Brianza, in der Lombardei, besonders im See von Pusiano *(Villa)*; im Gardasee *(Adami)*. Das abgebildete Exemplar von *Drouët* mitgetheilt.

Das Vorkommen dieser Art in Frankreich (in der Saône und im Ognon) erlaube ich mir trotz *Bourguignat's* Autorität ebenso zu bezweifeln, wie das von *U. Villae.*

---

*) *C. ovali-oblonga, convexo-subcompressa, supra convexa, infra rectiuscula, antice brevis obsolete angulosa, quasi truncatula, postice in rostrum elongatum compressum obtusum, producta, crassiuscula, dense striata, rugosiuscula, fulva vel rufescens fusco-zonulata; nates et umbones ultra medium candide corrosi; nates depressae, vel vix prominulae, extremitati anteriori approximatae; ligamentum rufescens prominulum; dens brevis, crassulus, sulcato-crenulatus; lamella elata, cultellata, sinus elongatus; impressiones anticae profundulae quasi glareosae; margarita albo coerulea, livide maculata, nitida. — Drouët.*

244. *Unio vulgaris Stabile (Drouët.)*

Concha ovali-oblonga, tumida, tenuis, laevis vel subtiliter striatula, nitidula, castanea vel lutea, fusco zonata; margo superior subangulatus, ascendens, inferior strictiusculus, anterior subtruncatus, vix angulum cum supero formans, posticus in rostrum rectum, ab utroque latere attenuatum, demum rotundatum productus. Umbones ad 1/4 longitudinis siti, tumidi, prominuli, plicati (plerumque erosi); ligamentum breve; areola distincta, lanceolata. Dens valvulae dextrae crassiusculus, compressus, obtuse triangularis, levissime crenulatus, sulco latiusculo obliquo a margine sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, fossa cardinali profunda divisi, posticus multo minor, anterior antice truncatus, compressus; lamellae rectiusculae; impressiones musculares anteriores parvae, sed profunde intrantes, posticae vix conspicuae; callus humeralis fere nullus; margarita coerulea, iridescens, nitida, aliquando livide maculata.

Long. 55, alt. 25, diam. 19—20 Mm.

Unio Requienii var. vulgaris Stabile Mollusc. Lugano p. 62.

Unio vulgaris Drouët) Unionidae de l'Italie p. 72 Nr. 40.*

Muschel lang eirund, ziemlich aufgeblasen, dünnschalig, zerbrechlich, glatt oder fein gestreift, glänzend, kastanienbraun oder gelblich mit dunklen Ringen. Der Oberrand steigt in einer gebrochenen Linie an, der untere ist fast gerade, der vordere ist etwas abgestutzt, bildet aber kaum eine Ecke mit dem oberen; der hintere ist in einen mittellangen, geraden, von beiden Seiten her zugeschärften, hinten abgerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge, sie sind aufgeblasen, ziemlich vorspringend, oben faltenrunzelig, doch meist abgerieben; das Schlossband ist kurz, dahinter ein langer Sinus; die Areola ist deutlich, lanzettförmig. Der Zahn der rechten Schale ist ziemlich stark, zusammengedrückt, stumpf dreieckig, nur ganz leicht gezähnelt, durch eine tiefe Furche vom Schlossrande getrennt; die beiden Zähne der linken Schale sind niedrig, durch eine tiefe Zahngrube getrennt, der hintere klein, fast verkümmert, der vordere zusammengedrückt, höher, nach vorn plötzlich abgestutzt; die Lamellen sind zusammengedrückt, fast geradlinig; die vorderen Muskeleindrücke sind ziemlich tief, aber relativ klein und dringen tief unter das Schloss ein; die hinteren sind kaum sichtbar, auch ein Schultercallus ist kaum entwickelt. Perlmutter bläulich, sehr schön irisirend und glänzend, manchmal auch orangegelb, oft mit lividen Flecken.

Aufenthalt: in der westlichen Lombardei, weit verbreitet, das abgebildete Exemplar aus *Drouët's* Sammlung aus der Tresa.

*) *C. ovali-oblonga, tumida, supra rectiuscula, demum obliqua, infra rectiuscula, postice in rostrum attenuato-truncatulum producta, tenuis, laevis vel subtiliter striatula, nitidula, castanea, fusco-zonata vel lutea; nates tumidae, prominulae, plicatulae (saepius erosae): area depressa, dens, compressus, triangularis, denticulatus; lamella compressa, rectiuscula; sinus elongatus; impressiones anticae profundulae, posticae et pallialis parce conspicuae; margarita pallide aurantiaca vel coerulea, irina, nitida, aliquando livido-maculata. — Drouët.*

245. *Unio Benacinus Drouët.*

Concha ovalis, ventricosa, tenuis, nitidiuscula, antice fere laevis, postice et ad aream striato-plicata, lutea, postice fusca, fusco zonulata. Margo superior arcuatus, valde ascendens, inferior strictiusculus, anterior rotundatus, vix angulum cum supero formans, posticus in rostrum breviusculum, obtusum, rotundatum productus. Umbones ad 1/4 longitudinis siti, tumidi, prominuli, plicato-tuberculati, contigui; ligamentum breve, sinu elongato; areola nulla. Cardo tenuis; dens valvulae dextrae compressus, tenuis, obtuse triangularis, margine leviter crenulatus, fossa profunda a margine cardinali sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, posterior subobsoletus, anterior major, antice abrupte truncatus; fossula sublateralis; lamellae leviter arcuatae; impressiones musculares anteriores distinctae, profunde intrantes, posteriores vix conspicuae; callus humeralis tenuis, dimidiam marginis vix transgrediens, lacteus; margarita pallide coerulea.

Long. 50, alt. 22, diam. 18 Mm.

Unio Benacinus Drouët) Unionidae de l'Italie p. 74 Nr. 41.*

Muschel eiförmig, hinten etwas verbreitert, bauchig, dünnschalig, glänzend, die Vorderhälfte fast glatt und gelblich mit dunkleren Ringen, die hintere und die Area faltenstreifig, die Area

*) *C. ovalis, ventricosa, supra arcuata, infra rectiuscula, antice attenuato-rotundata, postice breviuscula in rostrum breve obtusum producta; tenuis, antice laeviuscula, nitidula, ad aream posticeque striato-plicata, lutea fusco-zonulata; nates prominulae, tumidae, undato-plicatae, apice tuberculosae; ligamentum breve, dens compressus, tenuis, obtusus; lamella compressa, tenuis, cultellata, vix curvilinearis; sinus elongatus; impressiones parce profundae; margarita lactea pallide coerulea. — Drouët.*

braun. Der Oberrand ist gebogen, ansteigend, der Unterrand gerade, der Vorderrand etwas zusammengedrückt, aber rein gerundet und auch mit dem Oberrand kaum eine Ecke bildend; die Hinterseite bildet einen kurzen, stumpfen, gerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen beim ersten Viertel der Länge; sie sind aufgetrieben und vorspringend, mit starken Faltenwurzeln und namentlich an den sich berührenden Spitzen mit Höckern versehen; das Schlossband ist kurz, hinter ihm bleibt ein besonders langer Sinus; eine Areola ist, da der Oberrand vor den Wirbeln scharf zusammengedrückt ist, nicht vorhanden. Das Schloss ist ziemlich schwach; der Hauptzahn in der rechten Schale ist zusammengedrückt, ziemlich hoch und dünn, stumpf dreieckig mit gezähneltem Rand, durch eine tiefe Grube vom Schlossrand getrennt; die beiden Zähne der linken Schale sind nieder, der hintere fast obsolet, der vordere höher, zusammengedrückt, vorn plötzlich abgestutzt; die Zahngrube liegt fast ganz an der Seite. Die vorderen Muskeleindrücke sind ziemlich tief und tief eindringend, die hinteren kaum sichtbar. Schultercallus schwach, nur durch milchweisse Färbung ausgezeichnet, die übrige Perlmutter schwach bläulich.

Aufenthalt: im Gardasee, bei Rivoltella von *Tommasi* entdeckt; das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

Drouët nennt diese Form „un type des mieux accentués." Ich meine ihn ganz ungezwungen mit *Unio elongatulus Mühlf.* in Beziehung bringen zu können.

Tafel XXXIX.

246. *Unio Longobardus Pini.*

Concha oblonga, convexiuscula, tenuis, laevis, hic illic tantum irregulariter sulcatula, nitidula, olivacea vel lutescens, zonulis intensioribus, postice late fusco radiata; margo superior rectiusculus, ascendens, inferior sat arcuatus, anterior rotundatus, posterior in rostrum attenuatum leniter descendens productus. Umbones ad 1/4 longitudinis siti, prominuli, contigui, plicis distincte tuberculatis rugosi; ligamentum tenue, breve, rufescens; areola linearis. Dens valvulae dextrae compressus, triangularis, parum exsertus, crenatus, sulco profundo a margine sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, crenati, oblique dispositi, fossula distincta divisi; lamella dextra compressa, cultellata, sinistrae humiles; impressiones musculares anteriores parum profundae, haud intrantes, margarita pallide rosea vel coerulescens.

Long. 68—80, alt. 33—38, diam. 20—25 Mm.

Unio Longobardus Pini in schedis. — Drouët) Unionidae de l'Italie p. 54 Nr. 27.*

Schale lang eirund, ziemlich stark gewölbt, dünnschalig, fast glatt, hier und da unregelmässig gefurcht, nur das Hintertheil etwas schärfer gestreift, glänzend, hell olivenbräunlich oder gelblich, mit dunkleren Ringen, die Hinterseite dunkel olivenbraun. Der Oberrand ist ziemlich gerade, aber nicht dem Unterrande parallel, sondern nach hinten ansteigend, der Unterrand ist gewölbt, der Vorderrand schön gerundet, kaum eine Ecke mit dem Oberrand bildend, der Hinterrand ist in einen allmählig verschmälerten nur ganz leicht nach unten gerichteten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen in einem Viertel der Länge, sind aufgeblasen und vorspringend, so dass sie sich berühren; die Sculptur besteht aus starken höckerartigen Falten, die aber auf die Spitze beschränkt sind. Das Schlossband ist dünn, schmal, röthlich braun; die Areola linear, wenig auffallend. Der Hauptzahn der rechten Schale ist zusammengedrückt, wenig vorspringend, dreieckig, am Rande gekerbt, durch eine tiefe schräge Furche von dem Schlossrande geschieden; die beiden Zähne der linken Seite sind niedrig, ziemlich stark, am Rande gezähnelt, schräg gestellt, so dass die Zahngrube sich zwischen sie schiebt; die Lamellen sind wie gewöhnlich, die rechte hoch, zusammengedrückt, messerartig, die beiden linken niedrig, ziemlich weit getrennt; die vorderen Muskeleindrücke sind wenig tief und dringen nicht unter das Schloss ein, die hinteren sind ganz oberflächlich, der Schulterwulst ist wenig entwickelt. Perlmutter mit röthlichem oder bläulichem Schimmer.

Aufenthalt: in der Lombardei; Mincio *(Pini)*, Osone *(Tommasi)*, Solferino *(Adami))*. Das abgebildete Original *Drouët's* aus dem Mincio.

*) *C. oblonga, convexa, supra rectiuscula, demum declivis, infra subarcuata, antice rotundata, postice in rostrum attenuato-subacutum producta, tenuis, laevis, nitidula, olivacea vel lutescens; nates prominulae, plicato-tuberculosae; ligamentum tenue, rufescens; dens humilis, compressus; lamella cultellata; sinus elongatus; impressiones superficiales; margarita pallide rosea vel coerulescens. — Drouët.*

247. *Unio Brianteus Pini.*

Concha oblonga, ventricosula, tenuis, laeviuscula, hic illic irregulariter sulcata, nitidula, pallide olivacea, zonis saturatioribus, postice distincte fusco radiata; margo superior strictiusculus, inferior vix convexus, anterior rotundatus, angulum distinctum compressum cum supero efformans, posterior in rostrum utrinque regulariter attenuatum, subacutum productus. Umbones ad 1/3 longitudinis siti, tumidi, prominentes, apice tuberculis singulis sparsis sculpti; ligamentum tenue, breve, rufescens, areola nulla. Cardo tenuis; dens valvulae dextrae triangularis, valde compressus, vix obsoletissime crenulatus, sulco parum profundo a margine vix incrassato divisus; dentes valvulae sinistrae humiles, compressi, fere uniti, fossula cardinali minima; lamella dextra compressa, cultellata, sinistrae tenues, sat distantes; impressiones musculares anteriores parum profundae, haud intrantes, posticae vix conspicuae; callus humeralis fere nullus; margarita albida pallide coerulescens.

Long. 65—70, alt. 30—32, crass. 19— 20 Mm.

Unio Brianteus Pini in schedis. — Drouët) Unionidae de l'Italie p. 55 Nr. 28.*

Muschel länglich eiförmig, ziemlich bauchig, dünnschalig, glatt, nur hier und da mit einigen unregelmässigen Furchen, glänzend, hell olivenbraun mit einer breiten, dunkleren Zone, in welcher eine undeutliche Strahlung zu erkennen ist, und einigen deutlichen braunen Strahlen auf der Rückseite. Der Oberrand ist fast geradlinig, nur ganz wenig nach hinten ansteigend, der Unterrand kaum gewölbt, der Vorderrand gerundet, in einem deutlichen Winkel mit dem Oberrand vereinigt und dort stark zusammengedrückt, der Hinterrand in einen von beiden Seiten ziemlich gleichmässig zugeschärften, hinten spitz zugerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen in einem Drittel der Länge; sie sind aufgeblasen und springen stark vor, die Spitzen lassen nur wenig einzelne, in einen Winkel arrangirte Höcker erkennen. Das Schlossband ist kurz, schmal, röthlich; von einer Areola ist, da der Oberrand vor den Wirbeln kammartig zusammengedrückt ist, keine Rede. Das Schloss ist nicht besonders stark; der Hauptzahn der rechten Schale ist sehr zusammengedrückt, dreieckig, am Rande kaum gezähnelt, durch eine wenig tiefe Furche von dem kaum verdickten Schlossrande geschieden; die beiden Zähne in der linken Klappe sind niedrig und so wenig geschieden, dass sie fast wie eine zusammenhängende Lamelle erscheinen; die kaum erkennbare Zahngrube befindet sich an der Innenseite; die Lamelle in der rechten Schale ist zusammengedrückt, messerartig, kaum gebogen, die beiden in der linken sind scharf und weiter als gewöhnlich getrennt. Die vorderen Muskelnarben sind nicht tief und dringen nicht unter das Schloss ein; die hinteren sind nur bei schräger Beleuchtung erkennbar; ein Schulterwulst ist kaum vorhanden. Perlmutter weiss mit bläulichem Schimmer.

Aufenthalt: im See von Sartirana. — Das abgebildete Exemplar ist *Drouët's* Original.

*) *C. oblonga, ventricosula, supra infraque rectiuscula, antice rotundata, postice in rostrum attenuato-subacutum producta, tenuis, laeviuscula, nitidula, pallide olivacea; nates tumidae, prominulae, apice parce tuberculosae; area elongata, depressa, striata; ligamentum tenue, breve, rufescens; dens compressissimus, tenuis, obtuse triangularis; lamella cultellata; sinus elongatus; impressiones superficiales; margarita albida, pallide coerulescens, laevis. — Drouët.*

248. *Unio Gredleri Drouët.*

Concha oblonga, rostrata, convexa, tenuis, subtilissime striata, olivacea vel pallide brunnea, zonulis saturatioribus; margo superior valde arcuatus, ascendens, inferior rectiusculus, anterior breviter obtusato-rotundatus, cum supero angulatim conjunctus, posterior in rostrum primum dilatatum, dein attenuatum, rectum, demum rotundatum productus. Umbones anteriores prope 1/5 longitudinis siti, tumiduli, plerumque erosi; ligamentum breve, tenue, sinu elongato; areola distincta, lanceolata, inter umbones prolongata. Dens valvulae dextrae sat fortis, compressus, truncatus, distincte crenatus, sulco angusto a margine sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, obliqui, fossa cardinali divisi, posterior multo minor, anterior compressus, truncatus; lamellae humiles, parum elongatae; impressiones musculares anteriores sat profundae, intrantes, fere marginales, posticae vix conspicuae, callus humeralis mediocris; margarita albido-coerulescens.

Long. 55—60, alt. 28—30, diam. 16—18 Mm.

Unio ovalis var. intercedens Gredler Moll. Tirol II. p. 58.

Unio Gredleri Drouët) Unionidae de l'Italie p. 68 Nr. 37.*

*) *C. oblonga, convexa, supra arcuata, infra rectiuscula, antice brevis, rotundata, postice in rostrum elongatulum obtusum producta, tenuis, subtilissime striata, olivacea vel pallide brunnea fusco zonata; nates tumidulae (erosae);*

Gehäuse langrund, geschnäbelt, ziemlich aufgeblasen, dünnschalig, nur fein gestreift, olivenfarben oder hellbraun mit dunkleren Ringen; der Oberrand steigt in einem starken Bogen nach hinten an, der untere ist fast geradlinig, der vordere ist zu einem kurzen flachen Bogen abgestutzt und bildet an der Verbindung mit dem oberen kaum eine Ecke, der hintere bildet einen geraden, anfangs verbreiterten, dann von beiden Seiten her verschmälerten, spitz zugerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen weit vorn, vor einem Fünftel der Länge; sie sind ziemlich aufgetrieben, meistens zerfressen; das Schlossband ist kurz und schmal, aber hinter ihm liegt ein langer Sinus; die Areola ist deutlich, lanzettförmig und reicht bis zwischen die Wirbel zurück. Der Zahn der rechten Schale ist zusammengedrückt, doch ziemlich stark, abgestutzt, an der Schneide stark gekerbt, nur durch eine ganz schmale Furche vom Schlossrand geschieden; die beiden Zähne der linken Schale sind niedrig, schräg, durch die zwischenliegende tiefe Zahngrube geschieden, der hintere viel kleiner, fast verkümmert, der vordere stärker, zusammengedrückt, vorn abgestutzt; die Lamellen sind niedrig und ziemlich kurz. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, nach vorn fast den Vorderrand berührend, nach hinten unter das Schloss eindringend, die hinteren kaum sichtbar; Schulterwulst nicht besonders stark, Perlmutter bläulich.

Aufenthalt: im Gardasee; das abgebildete Exemplar aus *Drouët's* Sammlung von Sermione.

Es ist dies offenbar auch eine der Formen des *Unio elongatulus*, und ich sehe keinen rechten Grund, sie von *U. idrinus* zu trennen. — Der Name *intercedens* ist schon von *Lea* vergeben.

249. *Unio minusculus Drouët.*

Concha quoad genus perparva, irregulariter ovata, postice valde dilatata, tumidula, tenuis, subtiliter striata, griseo-lutescens vel pallide olivacea, vix zonata; margo superior arcuatus, valde ascendens, inferior strictiusculus, anterior compressus, breviter truncatus, angulum distinctum cum supero formans, posticus dilatatus, in rostrum breve obtusum productus. Umbones ad 1/5 longitudinis siti, tumidi, prominuli, grosse undato-plicati; ligamentum breve, prominulum; sinus elongatus; areola lanceolata, inter umbones intrans. Dens valvulae dextrae humilis, compressus, vix prominens, crenulatus, sulco profundo a margine divisus; dentes valvulae sinistrae compressi, contigui, cristam vix fossula divisam, postice humiliorem, antice truncatam efformantes; lamellae breves, compressae, leviter arcuatae, angulum distinctum cum cardine formantes, in valvula sinistra inaequales, interna multo major; impressiones anticae parum profundae sed intrantes, posticae vix conspicuae; callus humeralis tenuissimus; margarita livide albo-coerulescens.

Long. 29—32, alt. 17—19, diam. 12—14 Mm.

Unio minusculus Drouët) Unionidae de l'Italie p. 77 Nr. 43.*

Muschel für einen *Unio* auffallend klein, unregelmässig eiförmig, hinten stark verbreitert, stark aufgetrieben, dünnschalig, fein gestreift, graugelb oder hell olivenfarben mit nur ganz unbedeutenden dunkleren Anwachsringen. Der Oberrand ist gebogen, stark nach hinten ansteigend, der untere ist fast geradlinig, der vordere von oben nach unten zusammengedrückt, flach gerundet und eine deutliche Ecke mit dem Oberrand bildend, der Hinterrand verbreitert, in einen kurzen abgestumpften Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen weit vor, bei einem Fünftel der Gesammtlänge; sie sind aufgeblasen, vorspringend, ziemlich stark, mit Wellenrunzeln sculptirt, berühren sich aber nicht; das Schlossband ist kurz, aber vorspringend, hinter ihm liegt ein langer Sinus; die Areola ist sehr deutlich, lanzettförmig, bis zwischen die Wirbel zurückreichend. Der Zahn der rechten Schale ist schwach, niedrig, zusammengedrückt, an der Schneide gekerbt; er springt kaum über das Niveau des Schlossrandes vor und ist von diesem durch eine tiefe Furche geschieden; die beiden Zähne der linken Schale sind zu einer niederen, kaum durch die Zahngrube eingekerbten Kante verschmolzen, welche hinten niedriger ist und vorn steil abbricht. Die Lamellen sind kurz und leicht gekrümmt; sie bilden mit der Schlossplatte einen deutlichen Winkel; in der linken Schale ist die innere auffallend höher, als die äussere. Die vorderen Muskelnarben sind wenig tief, dringen aber doch unter das Schloss ein, die hinteren sind kaum sichtbar, der Schulter-

ligamentum prominulum; dens brevis, compressus, truncatus; lamella cultellata; sinus elongatus; impressiones anticae profundulae; margarita albido-coerulescens. — Drouët.

*) *C. inter minimas, irregulariter ovalis, tumidula, supra arcuata, infra rectiuscula, antice attenuata, postice dilatata in rostrum breve obtusum producta, tenuis, subtiliter striata, griseo-lutescens vel pallide olivacea; nates tumidae, prominulae, undato-plicatae; ligamentum breve, prominulum; dens exiguus, compressus, triangularis; lamella brevis, compressa, curvilinearis; sinus elongatus; margarita livide albo-coerulescens. — Long. 29—32, alt. 17—19, diam. 12—14 Mm. — Drouët.*

wulst ist nur ganz schwach, Perlmutter schmutzig weisslich blau.

Aufenthalt: im Gardasee bei Desenzano. Das abgebildete Exemplar in *Drouët's* Sammlung.

Auch diese Form steht in innigem Rapport mit *U. elongatulus* und ist als eine Zwergform desselben zu betrachten, erzeugt durch ungünstige Lokalbedingungen.

Tafel XL.

250. *Unio vulgaris Stabile var.*

Mir mit Fig. 244 von *Drouët* zum Abbilden übersandt, von dem dort abgebildeten Exemplare durch hellere Färbung, gestrecktere Gestalt und geraden oder selbst etwas leicht aufwärts gerichteten Schnabel unterschieden. Die Dimensionen sind: *Long. 54, alt. 26, crass. 19 Mm.*

Das abgebildete Exemplar aus dem Luganer-See.

251. *Unio glaucinus Ziegler.*

Concha oblonga, valde inaequilatera, subcompressa, solidula sed parum crassa, striata et irregulariter grosse sulcata, nitidula, brunnea, castaneo zonata. Margo superior regulariter arcuatus, vix ascendens, inferior strictiusculus, interdum subretusus, anterior breviusculus, parum compressus, cum supero vix angulatim conjunctus, posterior in rostrum breve depressum productus. Umbones anteriores, ad 1/5 longitudinis siti, depressi, vix prominuli, rugose plicati, in adultis plerumque erosi; ligamentum breve, sinu elongato. Dens valvulae dextrae parvus, valde obliquus, compressus, triangularis, sulco profundo obliquo a margine sejunctus; dentes valvulae sinistrae distincti, subobliqui, fossula profunda divisi, posterior triangularis, crenulatus, anterior antice subite truncatus; lamellae leviter curvatae, angulum cum margine cardinali exhibentes, dextra compressa, sat elata, sinistrae humiles; impressiones musculares anteriores distinctae, profunde intrantes, posteriores vix conspicuae; callus humeralis mediocris, dimidiam superans, albidus; margarita pallide coerulea vel rosea, nitida.

Long. 46, alt. 22, diam. 13 Mm.

Unio glaucinus Ziegler in sched. — Porro Malacologia Comasca p. 115. — ? Stabile Conchiglie del Luganese tab. 3 fig. 75. — — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 160. — Drouët) Unionidae de l'Italie p. 60 Nr. 32.*

Unio Requienii var. glaucinus Paulucci Materiaux Faune Malacol. Italie p. 20.

Muschel lang eirund, im Umriss fast unserem *U. batavus* gleichend, nur ungleichseitiger, wenig aufgeblasen, fein gestreift mit einzelnen unregelmässigen gröberen Furchen, festschalig doch nicht sehr dick, etwas glänzend, bräunlich mit dunklen Ringen; die röthliche Färbung der Wirbelgegend, welche *Drouët* anführt, ist an den beiden vorliegenden Exemplaren nicht zu erkennen. Der Oberrand ist ziemlich regelmässig flach gerundet, nicht ansteigend, der Unterrand gerade oder leicht eingedrückt, der Vorderrand kurz gerundet, nur wenig zusammengedrückt, mit dem Oberrand kaum eine Ecke bildend, der Hinterrand in einen mittelmässigen, abgerundeten, etwas nach unten gerichteten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen bei einem Fünftel der Gesammtlänge; sie sind niedergedrückt, kaum vorspringend, ziemlich rauh gerunzelt, aber bei älteren Stücken meist abgerieben; das Schlossband ist kurz, dahinter ein langer Sinus; vor den Wirbeln eine deutliche, weit zurückreichende Areola. Der Zahn der rechten Klappe ist klein, schräg gerichtet, zusammengedrückt, dreieckig, durch eine tiefe Furche vom Schlossrand geschieden; auch die beiden Zähne der linken Schale sind schief gerichtet und werden durch eine tiefe Grube geschieden; der hintere ist grösser, lang dreieckig, mit gezahntem Rand, der vordere mehr zusammengedrückt, vorn plötzlich, fast hakenförmig abgestutzt; die Lamellen sind mittellang, etwas gekrümmt und bilden eine deutliche Ecke mit der Schlossplatte; die rechte ist hoch, zusammengedrückt, die beiden linken sind niedrig. Die vorderen

*) *C. oblonga, convexa vel subcompressa, supra convexula, demum declivis, infra rectiuscula, antice breviuscula, postice in rostrum mediocre, attenuatum, inferius prolongatum producta, tenuis, subtiliter striata, nitidula, glaucina vel brunnea apice rubiginosa; nates rugositer undatoplicatae; ligamentum breve; dens parvus, compressus, triangularis; lamella subcurva, cultellata; sinus elongatus; margarita pallide coerulea vel rosea, nitida. — Long. 40—46, alt. 22, diam. 13 mm. — Drouët.*

Muskeleindrücke sind deutlich, ziemlich klein, tief unter das Schloss eindringend, die hinteren kaum sichtbar; der Schulterwulst ist mittelstark, weiss, bis über die Mitte zurückreichend; das übrige Perlmutter blass bläulich oder rosa, glänzend.

Aufenthalt: in der Lombardei, die nähere Verbreitungszone noch festzustellen. *Drouët* nennt die Bevera *(Porro)*; die Bäche der Brianza und die Umgebung von Mailand *(Villa)*; die Rabiosa bei Castelgoffredo *(Tommasi)*; die Seriola *(Pini)*; der Luganersee, den ich in meinem Katalog nach *Stabile* angebe, ist unsicher. Das abgebildete, mir von *Drouët* mitgetheilte Exemplar stammt aus der Brianza.

Diese Form, obschon zweifellos zum Formenkreise des *U. elongatulus Mühlf.* gehörend, kann nicht als einfache Varietät zu ihm gezogen werden, da die Schlossbildung doch einigermassen abweicht, auch die Wirbelsculptur, soweit sich an den beiden vorliegenden abgeriebenen Exemplaren erkennen lässt, eine andere ist; Schlossband, Sinus und Areola dagegen tragen den Typus der Art. — Die Richtigkeit der Identification mit dem, was *Porro* als *glaucinus Ziegler* beschrieben, — *Ziegler* hat ja bekanntlich nie etwas veröffentlicht — muss ich *Drouët* überlassen, der sich auf ein *Porro*'sches Exemplar in der *Dupuy*'schen Sammlung stützt.

252. *Unio bayonnensis de Folin et Bérillon.*

Concha elongata, fere lanceolata, ventricosula, tenuis, nitida, striatula et irregulariter sulcata, castanea vel olivacea, vix zonata. Margo superior rectus, ascendens, inferior medio leviter impressus, antice attenuatus, compressus, angulum cum supero formans, ad angulum compressus; posterior in rostrum elongatum rectiusculum, primo subdilatatum, dein regulariter attenuatum et rotundatum productus. Umbones ad 1/4 longitudinis siti, tumidi, sed apicem versus depressi et vix prominuli, plicato-tuberculati, plerumque erosi; ligamentum breve, prominulum; sinus elongatus; areola linearis, compressa. Dens valvulae dextrae compressus, parum obliquus, humilis sed sat longus, striato-denticulatus, a margine perparum sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, fere confluentes, fossula laterali vix separati, posterior minor; lamellae fere rectae, dextra elata, cultellata, sinistrae inaequales; impressiones musculares anteriores parum profundae, intrantes, posteriores vix conspicuae; callus humeralis parum incrassatus, dilatatus; margarita coerulea, saepe livida, postice iridescens.

Long. 55, alt. 22, crass. 17 Mm.

Unio bayonnensis de Folin et Bérillon Études malacologiques pag. 29 tab. 1 fig. 1—3. — Drouët in Journal de Conchyliologie XXVII. 1879 p. 352. — Kobelt Catalog europ. Binnenmollusken ed. II. p. 160. — Locard Prodr. Mal. Franc. p. 292.

Unio Moreleti de Folin et Bérillon in Bull. Soc. Bayonne 1874 p. 95.

Unio Moreletianus iid. Faune malacolog. Sud-Ouest France 1877 p. 29.

Schale lang gestreckt, fast lanzettförmig, ziemlich aufgetrieben, dünnschalig, etwas glänzend, fein gestreift und hier und da undeutlich grob gefurcht, ziemlich einförmig dunkel olivenbraun, fast ohne Ringe. Der Oberrand ist gerade und steigt leicht an, der Unterrand ist etwas eingedrückt, der Vorderrand von oben nach unten zusammengedrückt, eine Ecke mit dem Oberrand bildend und an dieser seitlich zusammengepresst, der Hinterrand ist in einen langen, geraden, erst etwas verbreiterten, dann von beiden Seiten her ziemlich gleichmässig verschmälerten und hinten gerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie sind breit aufgetrieben, aber an den Spitzen niedergedrückt und nur wenig vorspringend; junge Exemplare zeigen Falten und Höcker, ältere sind meist abgerieben. Das Band ist kurz, aber gewölbt; hinter ihm liegt ein langer Sinus; eine Areola ist auf dem kammartig zusammengedrückten vorderen Oberrand kaum erkennbar. Der Zahn in der rechten Schale ist nicht hoch, aber lang, zusammengedrückt, die Innenseite gestreift, die Schneide gezähnelt; er läuft dem Schlossrand parallel und ist nur wenig von ihm geschieden. Auch die beiden Zähne der linken Klappe sind dem Rande ziemlich parallel hinter einander gestellt, niedrig, nur wenig durch die an ihrer Seite befindliche Zahngrube geschieden, der hintere viel kleiner. Die Lamellen sind fast gerade, ziemlich lang; die rechte ist ziemlich hoch, messerförmig, die linken sind sehr ungleich. Die vorderen Muskelnarben sind nicht sehr tief, dringen aber tief unter das Schloss ein, die hinteren sind nur bei schrägem Lichte sichtbar. Der Schultercallus ist flach, aber über die ganze vordere Hälfte der Innenseite verbreitert; er ist weisslich, der Rest des Perlmutters bläulich und irisirend.

Aufenthalt: im Lac de la Negresse bei Bayonne, das abgebildete Exemplar in meiner Sammlung.

253. *Unio succineus Drouët.*

Concha ovali-oblonga, valde inaequilatera, compressula, tenuis, laeviuscula, subtilissime tantum striatula, nitidula, pallide luteola vel succinea; margo superior subarcuatim ascendens, inferior strictiusculus, anterior breviter compresso-rotundatus, posterior in rostrum subdepressum truncatum productus. Umbones ante 1/4 longitudinis siti, parum prominentes, undato-plicati, erosi; ligamentum breve, tenue, prominulum; sinus longus; areola distincta, lanceolata, inter umbones intrans. Dens valvulae sinistrae compressus, humilis, crenatus, sulco profundo obliquo a margine sejunctus, dentes valvulae dextrae tenues, compressi, fossula laterali vix divisi; lamellae cultellatae, parum elongatae; impressiones musculares anteriores profundae, intrantes, posteriores superficiales, callus humeralis vix conspicuus; margarita albo-coerulea, vix nitida.

Long. 45—50, alt. 23, crass. 14—15 Mm.

Unio succineus Drouët Journal de Conchyliologie XXIX. 1881 p. 245.

Muschel lang eirund mit weit vorliegenden Wirbeln, etwas zusammengedrückt, dünnschalig, fast glatt, nur mit einigen stärkeren schwärzlichen Anwachsfurchen, sonst nur ganz fein gestreift, glänzend, blass gelblich oder bernsteinfarben. Der Oberrand steigt in einem leichten Bogen nach hinten an, der Unterrand ist fast gerade, der vordere ist zusammengedrückt, gerundet, der hintere fällt vom Ende des Oberrandes rasch ab und bildet einen leicht nach unten gedrückten, hinten abgestutzten Schnabel. Die Wirbel liegen vor einem Viertel der Länge und sind nur wenig aufgeblasen; trotz der Abreibung erkennt man noch eine wellig-faltige Sculptur; das Schlossband ist kurz, schmal und dünn, dahinter ein langer Sinus; die Areola ist deutlich, gross, lanzettförmig, zwischen die Wirbel eindringend. Das Schloss ist der dünnen Schale entsprechend schwach; der eine Zahn in der linken Schale ist nieder, zusammengedrückt, am Rande gekerkt; er wird durch eine tiefe schräge Furche vom Schlossrand geschieden; die beiden Zähne der rechten Klappe sind ebenfalls niedrig und zusammengedrückt; sie werden durch eine flache, an der Innenseite befindliche Zahngrube kaum geschieden. Die Lamellen sind dünn, zusammengedrückt, ziemlich kurz. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und in das Schloss eingebohrt, die hinteren nur ganz flach; ein Schulterwulst ist kaum erkennbar. Perlmutter bläulich weiss, glanzlos.

Die Heimath dieser hübschen Lokalform von *U. elongatulus* ist bei Muscovitz in der Zermagna in Dalmatien. Das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

254. *Unio rivalis Drouët.*

Concha sat regulariter ovalis, sat inflata, tenuis, striatula, pallide brunnea vel olivacea, obscure fusco radiata; margo superior rectiusculus, ascendens, inferior substrictus, anterior compresso-semicircularis, angulum vix conspicuum cum supero formans, posterior in rostrum rectum obtusum productus. Umbones prope 1/3 longitudinis siti, tumidi, parum prominuli, undato-plicati, plerumque erosi; ligamentum tenue, breve, sinu mediocri; areola fere nulla. Dens valvulae dextrae humilis, compressus, crenatus, sulco parum profundo a margine vix sejunctus; dentes valvulae sinistrae humiles, crenati, fossula cardinali vix divisi; lamellae mediocres, strictiusculae; impressiones anteriores distinctae, sed parviusculae, posteriores subinconspicuae; callus humeralis tenuis; margarita carnea, umbones versus interdum aurantiaca.

Long. 45, alt. 23, crass. 15 Mm.

Unio rivalis Drouët) Supplement aux Unionidae de la Serbie p. 13 Nr. 21 pl. 1 fig. 5.*

Muschel ziemlich regelmässig eirund, relativ aufgeblasen, dünnschalig, regelmässig und deutlich gestreift, etwas glänzend, hell bräunlich oder olivenfarben mit undeutlichen dunklen Strahlen; der Oberrand ist kaum gebogen und steigt nur leicht nach hinten an, der Unterrand ist ganz gerade, der gedrückt halbkreisförmige Vorderrand geht in einem undeutlichen Winkel in den Oberrand über, der Hinterrand ist in einen geraden, kurzen, abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen etwas vor einem Viertel der Länge, sind aufgeblasen, aber nur wenig vorspringend, bei frischen Exemplaren leicht gerunzelt, meist aber abgerieben; das Band ist kurz und schmal, der Sinus mittellang; eine Areola ist kaum vorhanden. Der Zahn in der rechten Klappe ist niedrig, zusammengedrückt, an der Schneide stark

*) *C. ovalis, convexiuscula, supra infraque rectiuscula, antice semicircularis, postice in rostrum aequilatum obtusum producta, tenuis, subtiliter striata, pallide brunnea vel olivacea; nates tumidulae, prominulae, undato-plicatae (saepius erosae); ligamentum tenue; dens parvus, humilis, denticulatus; lamella cultellata, humilis; margarita carnea vel aurantiaca. — Drouët.*

gekerbt, nur durch eine flache Furche vom Schlossrand geschieden; die beiden Zähne der linken Klappe sind ebenfalls niedrig, zusammengedrückt und gezähnelt; sie stehen in gerader Linie hinter einander und werden nur durch eine flache Kerbe geschieden; die Lamellen sind mittellang und fast gerade, die vorderen Muskeleindrücke klein, aber ziemlich tief, die hinteren kaum sichtbar. Der Schultercallus ist schwach, die Perlmutter fleischfarben, nach den Wirbeln hin häufig lebhaft orangefarben.

Aufenthalt: in Serbien; als specielle Fundorte nennt *Drouët* die Schumanska-reka, die Medvedya, die Yablaniza bei Lébané. — Das abgebildete Exemplar ist sein Typus; bei seiner Figur sind die Wirbel zu vorspringend gezeichnet.

Tafel XLI.

255. *Unio Hueti Bourguignat.*

Concha transverse elongato-ovata, inflata, solida, irregulariter striata, fusco-olivacea, viridiradiata. Margo superior fere rectus, inferior strictus vel medio leviter retusus, anterior breviter rotundatus, posterior in rostrum rectum, rotundato-truncatum productus. Umbones ad 1/4 longitudinis siti, inflati sed parum prominentes, ad apicem tuberculis singulis muniti; areola vix distincta; ligamentum mediocre, crassum. Dens valvulae dextrae rotundato-trigonus, crenatus; dentes valvulae sinistrae subaequales, crenati, distincte separati; lamellae elongatae, strictiusculae; margarita albida, iridescens; impressiones musculares et linea pallearis distinctae.

Long. 75, alt. 42, crass. 34 Mm.

Unio Hueti) Bourguignat Aménités malacologiques vol. I. p. 103 pl. 7 fig. 1—4. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 157. — Martens Vorderasiat. Conch. p. 35 t. 7 fig. 54.*

*Unio Mussolianus Parr. mss.; Küster**) in Martini-Chemn. ed. II. p. 244 t. 82 fig. 1.*

Unio Mossulensis Lea Observ. Unionid. vol. II. t. 17 fig. 48.

Muschel lang quereiförmig, aufgeblasen, festschalig, fein gestreift und unregelmässig gefurcht, olivenbraun, mit grünen Strahlen oder braunen Ringen. Der Oberrand ist fast gerade, der Unterrand ebenso oder leicht eingedrückt, der Vorderrand ist kurz gerundet, der Hinterrand bildet einen geraden, rundlich abgestutzten Schnabel. Die Wirbel liegen vor einem Viertel der Länge, sie sind aufgeblasen, aber nur wenig vorspringend, auf der Spitze mit einzelnen Höckern geziert; eine Areola ist nur wenig deutlich, das Schlossband mittellang, stark. Der Hauptzahn der rechten Schale ist rundlich dreieckig, am Rande stark gekerbt; die beiden Zähne der linken Schale sind ziemlich gleich, gezähnelt, deutlich geschieden; die Lamellen sind lang und ziemlich gerade, Muskeleindrücke und Mantellinie deutlich; Perlmutter bläulichweiss, irisirend.

Aufenthalt: im Euphrat und Tigris. Die Abbildung nach *Martens* l. c. copirt.

256. *Unio Jolyi (Bourg.?) n. sp.*

Concha late rotundato-ovata, subcompressa, solida, ponderosa, ruditer sulcata et ora versus subtiliter lamellosa, fusco-brunnea, umbonibus laetioribus, castaneo radiatis; margo superior arcuatus, pone umbones descendens, inferior rectiusculus, anterior rotundatus, posterior in rostrum brevissimum late truncatum productus. Umbones pone 1/3 longitudinis siti, tumidi, prominuli, apice antrorsum intorto, regulariter undato-corrugati; ligamentum crassum, mediocre, prominens, sinu brevi; areola brevis, inter umbones intrans. Cardo crassus; dens valvae dextrae truncato-pyramidalis, crassus, sulcato-crenatus, sulco lato parum profundo a margine anteriore, et incisura profunda a posteriore subdentato sejunctus; dentes valvae sinistrae divergentes, crenati, posterior incrassatus, truncatus, irregulariter dentatus, anterior compressus, fossa cardinali profunda intercedente; lamellae crassae, parum elevatae, strictiusculae, obliquae; impressiones musculares anteriores distinctae, profunde intrantes, pos-

*) *Testa: ovato-oblonga, supra arcuata, subrecta, antice posticeque rotundata, ventricosa, crassa, concentrice striata; epidermide luteolo vel fusco virescente, praesertim ad areas; umbonibus prominentibus, recurvis, decorticatis; dentibus: cardinali crasso, alto, trigonali-denticulato; laterali, crasso, elongato ac producto. — Bourguignat.*

**) *Testa transverse elongata, subelliptica, valde inaequilateralis, tumida, solida, striata, fusco-olivacea, saturate castaneo-annulata, parte antica rotundata, umbonibus prominulis, acutiusculis, convexis; dentibus cardinalibus elevatis, trigonis; lamellis longiusculis, strictis, margarita albida et iridescente. — Küster.*

teriores superficiales; linea pallealis distincta, callus humeralis crassus plus quam dimidium faciei internae occupans; margarita rosacea, iridescens.

Long. 67, alt. 46, crass. 25 Mm.

Muschel breit, rundeiförmig, nur an den Wirbeln aufgeblasen, sonst zusammengedrückt, festschalig und schwer, rauh und unregelmässig gefurcht und nach den Rändern hin mit lamellös gefalteter Epidermis, braungelb, die Wirbel heller, auf der Vorderseite mit deutlicher brauner Strahlung. Der Oberrand ist gekrümmt und steigt hinter den Wirbeln herab, der Unterrand ist fast gerade, der Vorderrand regelmässig gerundet, der Hinterrand bildet einen kurzen, breit abgestutzten Schnabel. Die Wirbel liegen hinter einem Drittel der Länge, sind aufgeblasen und vorspringend, der Apex ist nach vornen eingewunden, die Sculptur besteht aus flachen, regelmässigen Wellenrunzeln; das Band ist stark, mittellang, vorspringend, mit kurzem Sinus; die Areola ist kurz, aber deutlich, und wird zum Theil von den Wirbeln überdeckt. Das Schloss ist stark und hat ganz die Bildung wie bei *U. littoralis;* der Zahn in der rechten Schale ist kurz, abgestumpft pyramidal, mit drei gestreiften und gekerbten Flächen; nach vorn wird er durch eine breite, aber seichte Grube vom Schlossrand getrennt, nach hinten begränzt ihn eine breite Zahngrube, die fast die ganze Schlossplatte durchschneidet; die beiden Zähne der linken Schale sind ebenfalls stark gekerbt und divergiren; der hintere ist dick, abgestumpft, unregelmässig gekerbt und gezähnelt; der vordere ist zusammengedrückt mit gezahnter Schneide; zwischen beide schiebt sich eine starke dreieckige Grube. Die Lamellen sind stark, nicht allzuhoch, gerade, aber in schräger Richtung zum Schloss gestellt; Die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich und dringen tief unter die Zähne ein, die hinteren sind ganz oberflächlich; der Manteleindruck ist deutlich, der Schultercallus nimmt mehr als die Hälfte der Innenfläche ein. Perlmutter röthlich oder bräunlich, nach hinten sehr schön irisirend.

Diese schöne Localform von *U. littoralis* erhielt ich von meinem Freunde *Joly* in Algier unter obigem Manuscriptnamen (von *Bourguignat* oder *Letourneux?*) mit der Fundortsangabe Ain Temouchent (zwischen Oran und Tlemcen).

Tafel XLII.

257—59. *Unio Medjerdae n. sp.*

Concha elongato-ovata, valde inaequilatera, solida, ponderosa, ruditer striata, olivaceonigrescens; margo superior arcuatus, ascendens, inferior strictiusculus, pone medium subretusus, anterior compressus, oblique in inferiorem desinens, posterior in rostrum breve depressum productus. Umbones ad 1/3 longitudinis siti, tumidi, depressi, contigui; ligamentum crassum elongatum, sinu brevissimo; areola rhomboidea, brevis, inter umbones vix intrans. — Cardo sat fortis; dens valvae dextrae crassus, subcompressus, rotundato-triangularis, crenatus, fossula distincta postice a margine cardinali sejunctus, dentes valvae sinistrae approximati, subcompressi, fovea cardinali laterali vix discreti, subdivergentes; lamellae crassae, elatae, dextra cultellata; impressiones musculares anteriores profundae, sat magnae, subintrantes, posteriores superficiales; impressio pallearis distincta, crenulata; callus humeralis crassus, marginem inferiorem totum occupans; margarita carnea.

Long. 84, alt. 48, crass. 32 Mm.

Unio Medjerdae Kobelt Nachr. Bl. Mal. Ges. XVI. 1884 p. 183.

Muschel lang eirund, sehr ungleichseitig, festschalig und schwer, grob gestreift und gefurcht, schwärzlich olivenbraun. Der Oberrand ist gebogen und steigt hinter den Wirbeln noch etwas an, der Unterrand ist gerade, hinter der Mitte häufig mehr oder minder eingezogen, der vordere ist gerundet, leicht zusammengedrückt, schräg nach hinten in den unteren verlaufend, der hintere bildet einen kurzen, etwas nach unten gerichteten, hinten abgerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie sind aufgeblasen, nach vorn etwas abgestutzt, niedergedrückt, einander fast berührend; eine eigene Wirbelsculptur ist selbst bei jungen, gut erhaltenen Stücken nicht zu erkennen; das Schlossband ist lang, stark, vorspringend, hinter ihm nur ein kurzer Sinus; die Areola ist rautenförmig, kurz, kaum zwischen die Wirbel eindringend. Das Schloss ist stark entwickelt; der Hauptzahn in der linken Klappe ist stark, etwas zusammengedrückt, gerundet dreieckig, pyramidal, grob gezähnelt; er wird durch eine schmale aber tiefe Grube vom vorderen Schlossrand, dessen

Innenseite lamellenartig vorspringt, geschieden; auch nach hinten trennt ihn eine Kerbe von der etwas verbreiterten Schlossplatte, die mitunter auch eine zahnartige Erhöhung trägt. Die beiden Zähne der linken Schale liegen dicht bei einander und sind nur durch eine schmale Zahngrube geschieden, die zum grösseren Theile an der Innenseite des vorderen liegt; sie divergiren in der Richtung, der hintere ist kurz, unregelmässig gekerbt, der vordere lamellenartig schmal mit scharfer gezähnelter Schneide. Die Lamellen sind stark und hoch, besonders die in der rechten Klappe. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und gross und dringen etwas unter die Schlosszähne ein, die hinteren sind ganz oberflächlich; der Manteleindruck ist tief und gekerbt, der Schulterwulst stark und bis zum Hinterrand verlängert; Perlmutter fleischfarben.

Diese Art, von der ich drei verschiedene Altersstufen abbilde, gehört der Zahnbildung nach zum Typus des *U. littoralis*, aber sie scheint doch ihm gegenüber eine ziemlich selbstständige Stellung einzunehmen. Die folgende mit ihr zusammen vorkommende Art wird, so verschieden sie auf den ersten Blick erscheint, dennoch wohl durch Uebergänge mit ihr verbunden sein.

Aufenthalt: in der Medjerda in Tunesien, von mir bei Beja gesammelt.

Tafel XLIII.

260. 261. *Unio Micelii n. sp.*

Concha transverse ovata, fere rhomboidea, valde inaequilatera, solida, ponderosa, ruditer irregulariterque sulcato-costulata, olivaceo-nigricans; margo superior arcuatus, postice descendens, inferior strictus, pone medium subretusus, anterior subcompressus, breviter rotundatus, oblique in inferum abiens, posterior in rostrum rectum, vix attenuatum, dein rotundato-truncatum productus. Umbones ante 1/3 longitudinis siti, tumidi, intorti, parum prominuli, in speciminibus extantibus erosi; ligamentum elongatum, crassum; areola lanceolata, inter umbones intrans. Cardo crassus; dens valvae dextrae crassus, pyramidalis, postice incisione distincta triangulari a margine cardinali dilatato sejunctus, dentes valvae sinistrae compressi, crenati, sulco angusto divisi, sed divergentes, anterior subduplex; lamellae humiles, solidae; impressiones musculares anteriores magnae, profundae, subintrantes, posteriores superficiales; linea pallearis distinctissima, crenata; callus humeralis crassissimus, ultra medium productus, dimidiam faciei internae occupans; margarita rosacea.

Long. 92, alt. 45, crass. 32 Mm.

Unio Micelii Kobelt Nachr. Bl. Mal. Ges. XVI. 1884 p. 182.

Muschel quereiförmig, fast lang rautenförmig, sehr ungleichseitig, festschalig und schwer, rauh gefurcht und gerippt, dunkel olivenfarben. Der Oberrand ist leicht gebogen und steigt von den Wirbeln an herab, so dass die grösste Breite an diesen liegt; der Unterrand ist gerade oder hinter der Mitte leicht eingezogen; der Vorderrand ist kurz gerundet und läuft schräg nach hinten in den unteren, der Hinterrand bildet einen geraden, anfangs kaum verschmälerten, dann rund abgestutzten Schnabel. Die Wirbel liegen vor dem ersten Drittel; sie sind aufgetrieben, eingerollt, nur wenig vorspringend, bei allen meinen Exemplaren stark abgerieben; das Band ist lang und stark, der Sinus unbedeutend, die Areola lanzettförmig, tief, sich zwischen die Wirbel hinein fortsetzend. Das Schloss ist, der Schale entsprechend, stark; der Zahn der rechten Klappe ist stark, pyramidal, durch einen tiefen Einschnitt von der verbreiterten hinteren Schlossplatte getrennt, vom vorderen Rande aber nur durch eine seichte Furche geschieden; hinter dem Einschnitte springt die Schlossplatte wie ein starker dreieckiger Zahn, aber ganz horizontal, vor. Die beiden Zähne in der linken Klappe sind zusammengedrückt, an der Schneide gekerbt; sie werden durch eine schmale, aber tiefe Grube geschieden und divergiren in der Richtung; der vordere ist lang und so tief gekerbt, dass er doppelt erscheint; die Lamellen sind niedrig, stark, gerade; die vorderen Muskeleindrücke sind gross, tief und dringen unter die Zähne ein, die hinteren sind nur oberflächlich; der Manteleindruck ist tief, fast in seiner ganzen Länge gekerbt; Schulterwulst sehr dick, bis weit hinter die Mitte verlängert, über die Hälfte der Innenfläche ausgebreitet; Perlmutter leicht rosa.

Die Fig. 261 abgebildete Form unterscheidet sich durch viel schlankere Gestalt und stärkere Einbuchtung des Unterrandes.

Aufenthalt: in der Medjerda in Tunisien, von mir bei Beja, leider nur in einzelnen Schalen gesammelt. Ich benenne sie Herrn *F. Miceli* in Tunis zu Ehren, der trotz seiner völligen Vereinsamung sich eifrig der Erforschung der tunisischen Fauna widmet.

Tafel XLIV.

262—65. *Unio aegyptiacus Férussac.*

Concha transverse ovata, inaequilatera, ventricosa, solida, ruditer sulcata et striata, interdum obsolete radiatim costata, olivaceo-fusca vel olivaceo-viridula, interdum flavido-viridula olivaceo radiata; margo dorsalis subarcuatim ascendens, inferior regulariter convexus, anterior subcompresse rotundatus, posterior in rostrum rectiusculum subacutum productus. Umbones tumidi, prominentes, subcontigui, plicis acute undulatis 2—3 sculpti, plerumque erosi; area compressa, prominens; ligamentum breviusculum, crassum; areola fere nulla. Dens cardinalis valvulae dextrae elongatus, compressus, margine serrulato, saepe subduplex, fossa profunda a margine cardinali interdum subdentato sejunctus; dentes valvulae sinistrae lamelliformes, serrati, compressi, fossa angusta divisi; lamellae arcuatae, breviusculae; impressiones musculares anteriores distinctae, haud intrantes, posteriores superficiales; impressio pallearis vix conspicua, callus humeralis planus, vix conspicuus; margarita alba vel pulcherrime rosea, plerumque striis radiantibus sculpta.

Long. 60, alt. 40, diam. 32 Mm.

Unio aegyptiacus Férussac mss. — Deshayes Encycl. meth. Vers II. p. 587. — Lamarck-Deshayes Anim. sans vertèbres vol. 6 p. 553. — Savigny Description d'Egypte pl. 7 fig. 3—5. — Audouin Explic. p. 40. — Caillaud voy. Meröe Atlas pl. 61 fig. 6. 7. — Küster Conchyliencabinet p. 157 t. 45 fig. 2. — Martens in Malakozool. Bl. 1866 p. 11. — Dohrn Proceed. zoolog. Soc. London 1864 p. 117. — Morelet voy. Welwitsch p. 39. — Reeve Conch. icon. Unio sp. 132. — Jickeli Reisebericht in Malacozool. Bl. 1873 p. 91. Land- u. Süsswasserconch. Nord-Ost-Afrikas p. 271 tab. X. fig. 1—9.

Unio niloticus Férussac in Caillaud Voy. Meroë Atlas II. pl. 61 fig. 8. 9. — Savigny Description d'Egypte pl. 7 fig. 6. — Deshayes Encycl. méthod. II. p. 585. — Deshayes-Lamarck Anim. sans vertèbres VI. p. 552. — Martens in Malacozool. Bl. 1866 p. 13. — Morelet Voy. Welwitsch p. 40. — Reeve Conch. icon. sp. 374.

Unio rugifer Küster Conchyliencab. p. 157 tab. 45 fig. 3. 4. — Martens Malacoz. Bl. 1866 p. 13. — Morelet Voy. Welwitsch p. 39.

Unio pumilus Zgl. in sched. teste Martens.

Unio inflata de Cristof. et Jan. in Museo Berol. teste Jickeli.

Muschel quer eiförmig, ungleichseitig, festschalig, doch nicht allzuschwer, grob gefurcht und gestreift, bisweilen auch fein radiär gefaltet, olivenbräunlich oder grünlich, oft auch gelblich und dann mehr oder minder deutlich braun gestrahlt. Der Oberrand steigt mehr oder minder bogig an, der Unterrand ist regelmässig gerundet, der Vorderrand etwas zusammengedrückt, der Hinterrand in einen kurzen, geraden, rasch von beiden Seiten her abgeschrägten und nur wenig abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen bald schon bei einem Drittel, bald erst in der Hälfte der Schalenlänge; sie sind aufgeblasen, vorspringend, einander berührend; die Sculptur besteht aus 2—3 stark gebogenen, stark vorspringenden Faltenrunzeln, häufig gesellen sich zu ihnen aber auch noch feinere, weniger stark gebogene, welche sich auch auf die vordere Hälfte des Rückens fortsetzen; dann haben wir den *Unio rugifer Küster* (Fig. 264. 265). Uebrigens sind die Wirbel meist mehr oder minder abgerieben. Das Schlossband ist ziemlich kurz, aber stark, auch der Sinus kurz, eine Areola ist kaum erkennbar. Der Hauptzahn in der rechten Schale ist lang und zusammengedrückt, mit gezähnelter Schneide, bisweilen so tief gekerbt, dass er zwei- und selbst dreispitzig erscheint; eine tiefe Furche scheidet ihn vom Schlossrand, der bisweilen auch die Andeutung eines Zahnes trägt. Die beiden Zähne der linken Klappe sind lamellenartig zu-

sammengedrückt, an der Schneide gezähnelt, hinter einander in derselben Richtung liegend; durch eine schmale, aber tiefe Furche getrennt, sehr ungleich, der hintere dreieckig, der vordere eine lange Lamelle bildend; die Lamellen sind ziemlich kurz und etwas gebogen; die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich, dringen aber kaum in das Schloss ein, die hinteren sind nur ganz oberflächlich, auch die Mantellinie wenig deutlich, der Schulterwulst ist flach und wenig auffallend; Perlmutter schön rosa, seltener weiss, meist mit radiären Streifen sculptirt.

Ich folge meinem Freunde *Jickeli*, dem ich auch mein Material verdanke, in der Zusammenziehung der drei aus Aegypten beschriebenen Unionen in eine Art. *Unio niloticus* zeichnet sich durch gestrecktere Gestalt und mehr nach vorn liegende Wirbel aus; die weiteren Unterschiede in der Schlossbildung, welche bei ihm stärker mit kürzeren, höheren, stärker gekerbten Zähnen sein soll, laufen durchaus nicht immer mit der schlankeren Form parallel und der Nebenzahn in der linken Klappe findet sich auch beim typischen *aegyptiacus* nicht selten. *Unio rugifer Küster* hat nur die Runzelung der Area als Kennzeichen. Eine grössere Quantität selbst von einem Fundort in die drei Formen zu scheiden, hat seine grossen Schwierigkeiten.

Aufenthalt: im Nil bis zum Bahr Seraf hinauf. Die Figuren aus *Jickeli* l. c. copirt.

Tafel XLV.

266. *Margaritana euphratica Bourguignat.*

Concha magna, in junioribus subtrigona, in adultis ovato-rotundata, parum inflata, antice compressa, solida, concentrice striata, fusco-viridescens, in adultis unicolor nigro-castanea, margo superior arcuato-ascendens, inferior arcuatus, anterior oblique compressus, posterior rostrum breve, rotundato-truncatum formans, in junioribus supra distincte alatus. Umbones parvi, ante ¼ longitudinis siti, acuti, decorticati; areola fere nulla, area in junioribus compressa, in adultis planior; ligamentum convexum, sat elongatum. Cardo in adultis fere nullus, in junioribus dentibus tenuibus, compressis; impressiones musculares conspicuae; linea pallearis impressa; margarita rosacea.

Long. 116, alt. 73, diam. 36 Mm.

*Unio euphraticus Bourguignat**) *Testacea novissima p. 28. — Catal. raisonn. Saulcy p. 75 pl. 4 fig. 1—3.*

Alasmodonta euphratica Bourguignat Annales Soc. Malacol. Paris I. 1870 pl. 71.

Margaritana euphratica Martens Vorderas. Conch. p. 35 t. 8 fig. 55. — Kobelt Catal. europ. Binnenconch. ed. II. p. 162.

Muschel gross, bei alten Exemplaren rundeiförmig, bei jüngeren mehr gerundet dreieckig, eher zusammengedrückt als aufgetrieben; das Vordertheil verkürzt und zusammengedrückt, festschalig, rauh gestreift, junge Exemplare grünlichgelb, alte fast einfarbig. Der Oberrand steigt im Bogen an, der Unterrand ist schön gerundet, der Vorderrand schräg von oben nach unten zusammengedrückt, der Hinterrand bildet bei alten Exemplaren einen kurzen, rundlich abgestutzten Schnabel, bei jüngeren erscheint er nach oben geflügelt. Die Wirbel liegen ganz weit vornen, vor dem Viertel der Länge; sie sind klein und spitz, meist abgerieben. Eine Areola ist kaum vorhanden, junge Exemplare haben die Area zusammengedrückt und hoch, bei älteren ist sie abgeflacht; das Schlossband ist ziemlich lang und stark gewölbt. Das Schloss ist bei alten Exemplaren auf ein paar schwielige Verdickungen reduzirt, bei jüngeren sind dünne, zusammengedrückte Zähne vorhanden. Die Muskeleindrücke sind deutlich, die vorderen doppelt; die Mantellinie ist deutlich eingedrückt; Perlmutter hübsch rosa.

Aufenthalt: im Euphrat und Tigris; es liegt mir nur ein junges Exemplar vor, ich copire deshalb die Abbildung bei *Martens* l. c.

*) *Testa valde inaequilaterali, rotundato-subtrigona; supra angulato-arcuata, area compressa, valde elata; infra rotundata; antice brevissima, angusta, postice magna ac dilatata, subattenuato-truncato-rotundata; complanata, tenui, argute concentriceque striatula; fusco-virescente, praesertim ad margines; umbonibus subprominulis, anteriori parte dejectis, subrecurvis, decorticatis; natibus acutissimis; dentibus: cardinali tenui, satis producto, parum alto; laterali fere nullo, parum producto. Long. 70, lat. 53 Mm. — Bourguignat.*

Tafel XLVI.

267. *Spatha Caillaudi von Martens.*

Testa transverse oblongo-ovata, inaequilatera, subinaequivalvis, solida, ponderosa, nitidula, olivaceo-fusca, striis incrementi irregularibus, antice et postice distinctioribus ornata, sub cuticula tenuissime radiatim striatula; umbones parum prominuli, subinflexi, contigui, vix erosi, ad 1/4 longitudinis siti; margo dorsalis ascendens, ventralis vix convexus, medio leviter sinuatus, anterior breviter rotundatus, posterior in rostrum breve subdecurvatum productus; cardo callosus, edentulus; impressio muscularis anterior oblonga profunde impressa posterior disdincta, subduplex; ligamentum crassum elongatum; margarita rosea, pallide rosea vel albida.

Long. ad 150, alt. ad 94, crass. ad. 49 Mm.

Spatha Caillaudi Martens Malacozool. Blätter 1866 p. 9. — Jickeli Reisebericht p. 92. Fauna Nordost-Afrika p. 259 t. 8 fig. 1. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 166.

Anodonta rubens Cailland Voyage Meroë vol. IV. p. 362. Atlas II. tab. 60 fig. 12. — Savigny Description de l'Egypte pl. 7 fig. 1. — Audouin Explic. p. 39. — Férussac Monogr. Ethèr. p. 11.

Spatha Chaiziana Mus. Brit. teste Martens.

Spatha rubens Chenu Manuel de Conchyl. vol. II. fig. 729.

Muschel quer langeirund, ungleichseitig, etwas ungleichklappig, fest und schwer, etwas glänzend, dunkel olivenbraun, fast schwarz, mit unregelmässigen Anwachsstreifen, die an beiden Schalenenden stärker, fast lamellös werden, sculptirt; an abgeriebenen Exemplaren ist auch eine feine Radiärstreifung erkennbar. Die Wirbel liegen in einem Viertel der Länge; sie springen nur wenig vor, sind eingerollt und berühren sich mit den Spitzen. Der Oberrand steigt stark und fast geradlinig an, der Unterrand ist wenig gewölbt und in der Mitte meistens leicht eingebogen, der Vorderrand ist leicht von oben nach unten zusammengedrückt und kurz gerundet, der hintere bildet einen kurzen, etwas nach unten gerichteten Schnabel. Der Schlossrand ist zahnlos, aber schwielig verdickt; die Schwiele in der linken Klappe ist stark vorragend und eingebogen und greift unter die gleich geformte, aber kaum vorragende Schwiele der rechten Klappe ein. Ligament stark und so lang wie der Schlossrand. Der vordere Schliessmuskeleindruck ist kräftig, oval, tief eingedrückt; eine andere schmale tiefe Narbe findet sich oben unter den Wirbeln; der hintere ist flacher, mehr rund, doppelt; die Mantelfurche ist deutlich, nach hinten sich etwas weiter vom Schalenrande entfernend. Perlmutter meistens lebhaft rosa gefärbt, mitunter auch blass röthlich oder selbst weiss.

Aufenthalt: im Nilgebiet bis zum Delta herunter, mit Vorliebe in morastigen Teichen mit flachem Wasser, wo sie die trockene Zeit im feuchten Schlamm eingebettet verbringen. Meine Exemplare von *Jickeli* in den Umgebungen von Kairo gesammelt. Die Abbildung aus *Jickeli* l. c. copirt.

Sp. Caillaudi scheint die einzige Vertreterin der tropischen für Innerafrika charakteristischen Gattung *Spatha*, welche bis in unser Gebiet herabreicht Sie steht der im Senegal herrschenden *Spatha rubens* recht nahe und wurde lange mit ihr verwechselt, unterscheidet sich aber sicher durch die weiter nach vorn liegenden Wirbel, den geraden oder selbst eingedrückten Bauchrand und die gestrecktere Form. — Von *Spatha Lepsii Jickeli* ist mir das Vorkommen innerhalb unseres Gebietes nicht sicher genug erwiesen.

Die Gattung *Spatha Lea* vertritt *Anodonta* zum Theil im wärmeren Afrika; sie unterscheidet sich aber auf den ersten Blick durch die Grösse und Tiefe der unteren Haftmuskelnarbe, sowie durch die ganz getrennt und unter den Wirbeln liegende obere Haftmuskelnarbe. *Clessin (Mal. Bl. XXII. p. 22)* sagt von dem Thier: „Mantelränder am Hinterrande in der Art zusammengewachsen, dass zwei von einander getrennte Oeffnungen entstehen, von denen die grössere als Athemöffnung, die kleinere als Analöffnung dient; beide sind nicht mit Cirrhen besetzt. Kiemen gleichgross, die äusseren bis zur Spitze an den Mantel angewachsen, die hierdurch wie durch Anschliessen an die Verwachsungsstelle des Mantels eine falsche Analröhre bilden, die mit der Analöffnung mündet. Die inneren Kiemen sind an den Bauchsack angewachsen. Mundlappen schmal, rund, in ihrer ganzen Ausdehnung auf dem grossen unteren Haftmuskel angewachsen Fuss mässig; Muskeln: zwei grosse Schliessmuskeln, zwei Fussmuskeln, von denen der vordere mit dem Schliessmuskel verwachsen ist; zwei Haftmuskeln, der untere ungemein gross, rund. — Muschel dickschalig,

nicht klaffend; Schlossrand ohne Zähne, aber mit breiter Leiste, die in der rechten Schale gegen den inneren Rand etwas ansteigt und eine geringe Ungleichheit der beiden Schalen zur Folge hat. Muskelnarben fünf. Untere Haftmuskelnarbe von der Schliessmuskelnarbe völlig getrennt, sehr gross; obere Haftmuskelnarbe eine lange tiefe Rinne unter dem Wirbel bildend.

Tafel XLVII.

268. *Unio serbicus Drouët.*

Concha ovalis, sat magna, subtumida, solida, crassa, laeviuscula, ad oras tantum striato-squamosula, olivacea, postice fusco radiata; margo superior convexus, anterior compresso-rotundatus inferior horizontalis vel medio plus minusve retusus, posterior in rostrum rectum, obtusum, rotundato-truncatum productus. Umbones ante ¼ longitudinis siti, prominuli, interdum medio depressi, ad apicem vix plicatuli, integri; ligamentum crassum, sat longum; sinulus brevis; areola fere nulla. Cardo validus, dens valvae dextrae crassus, obtusato-conicus, apice profunde sulcatus, fossulis cardinalibus distinctis utrinque munitus; dentes valvae sinistrae validi, fossa sulcata quadrangulari omnino separati, distincte crenati, subaequales; lamellae validae, elatae, rectiusculae; impressiones musculares anteriores distinctae, distincte triplices, posticae parum impressae, linea pallialis distincta; callus humeralis validus, marginis inferioris ⅔ occupans, oblique cardinem versus dilatatus; margarita pulcherrime rosacea.

Long. 80—85, alt. 40—43, crass. 24—28 Mm.

Unio serbicus Drouët) Suppl. Unionid. Serbie p. 9 tab. 1 fig. 1.*

Muschel eirund oder leicht nierenförmig, ziemlich gross, etwas aufgetrieben, festschalig und dick, fast glatt, nur nach den Rändern hin fein gefältelt und auf dem Vordertheil unregelmässig gerippt, olivenbraun, nach hinten mehr oder minder deutlich gestrahlt. Der Oberrand ist hübsch gewölbt, der Vorderrand regelmässig gerundet, etwas zusammengedrückt, der Unterrand horizontal oder häufiger in der Mitte eingedrückt, der Hinterrand in einen geraden, stumpf abgerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen sehr weit vor, im ersten Viertel der Länge; sie springen ziemlich vor und berühren sich beinahe, sind aber auf der Mitte etwas abgeflacht und nur am Apex etwas gerunzelt; angefressen ist das vorliegende Exemplar nicht. Das Schlossband ist stark und breit, die Bucht kurz, die Areola ganz schmal, kaum erkennbar. Das Schloss ist auffallend stark. In der rechten Klappe ist ein starker, abgestumpft kegelförmiger, oben stark gekerbter Zahn mit deutlichen Zahngruben an beiden Seiten; dahinter erscheint die Schlossplatte noch einmal etwas verbreitert; in der linken Schale liegen zwei starke, stumpfe, fast egale Zähne hinter einander, durch eine fast quadratische, von Rippen durchzogene Grube getrennt, beide stark gekerbt. Die Lamellen sind stark, hoch, ziemlich gerade. Die vorderen Muskelnarben sind tief, deutlich dreitheilig, die hinteren kaum eingedrückt; die Mantellinie ist in ihrer ganzen Ausdehnung deutlich; der Schulterwulst reicht am Unterrand bis zu zwei Dritteln zurück; er ist sehr stark und zieht sich in schräger Linie, steil abfallend, bis zum Schloss. Perlmutter sehr hübsch fleischfarben.

Aufenthalt: in verschiedenen serbischen Bächen; das abgebildete *Drouët*'sche Original aus dem Gradac bei Valjewo.

Ich kann in dieser prächtigen Form nur eine besonders hübsch entwickelte Lokalvarietät des *U. batavus* oder *bosnensis* sehen.

269. *Unio croaticus Drouët.*

Concha elongato-ovata, convexa, solida, crassiuscula, undique irregulariter striato-sulcata, ad oras squamosula, olivacea, fusco annulata. Margo superior convexo-ascendens, cum antico subtruncato angulum fere rectum formans, inferior strictiusculus vel levissime subretusus, posterior in rostrum elongatum subdecurvatum productus. Umbones tumidi, valde anteriores, ad apices tuberculati (plerumque erosi);

---

*) *C. ovalis, convexa, supra arcuata, infra horizontalis saepe subretusa, antice semicircularis, postice in rostrum obtusum producta, crassa, laeviuscula, ad oras striato-squamosula, olivacea; nates prominulae, apice vix plicatulae; ligamentum validum; dens crassus, sulcatus, fere perpendicularis; dentes sinistri validi; lamella elata; impressiones anticae profundulae; callus convexus; margarita antice subtilissime granulosa, pallide carnea. — Drouët.*

areola distincta, elongato-lanceolata; ligamentum tenue, elongatum, semiobtectum. Cardo validus; dens valvae dextrae compressus, subhamiforme recurvus, fossa profunda a margine cardinali sejunctus, fossula posteriore distincta; dentes valvae sinistrae crenato-serrati, subaequales, fossa interna profunda discreti; lamellae exsertae, praelongae, subcrenulatae; impressiones musculares anteriores profundae, posteriores vix impressae; linea pallearis antice tantum impressa; callus humeralis crassus, convexus, marginis inferioris $^3/_4$ occupans; margarita pallide carnea, zonulata, nitida.

Long. 80, alt. 38, diam. max. 23 Mm.

Unio croaticus Drouët) Unionidae nouveaux ou peu connus. IV. In Journal de Conchyliologie vol. XXIX. 1881 p. 244.*

Muschel verlängert eiförmig, ziemlich aufgeblasen, festschalig und besonders an der Vorderseite recht dick, auf der ganzen Oberfläche furchenstreifig, an den Rändern und besonders am Hintertheil durch Epidermisfalten fein geschuppt, olivenbraun mit dunkleren Ringen. Der Oberrand steigt gewölbt nach hinten an und bildet mit dem kurz abgestutzten Vorderrand beinahe einen rechten Winkel, der von beiden Seiten her scharf zusammengedrückt ist; der Unterrand ist fast gerade oder hinter der Hälfte ganz leicht eingezogen, der Hinterrand bildet einen ziemlich langen, etwas nach unten gerichteten Schnabel. Die aufgetriebenen Wirbel liegen sehr weit nach vornen, noch ganz im ersten Viertel der Länge; sie sind an dem vorliegenden Exemplare etwas abgerieben, aber man erkennt noch deutlich die aus zwei divergirenden, durch schwächere Wellenfalten verbundenen Höckerreihen bestehende Sculptur. Die Areola ist deutlich entwickelt, lang lanzettförmig; sie reicht zwischen die Wirbel zurück; das Schlossband ist lang und schmal und zum grössten Theil überbaut. Das Schloss ist stark entwickelt. Der Hauptzahn in der rechten Schale ist zusammengedrückt und fast hakenförmig nach dem Schlossrand zu gekrümmt, vorn und hinten mit deutlich ausgeprägten Zahngruben, die ihn ringsum vom Schlossrand abtrennen; an seinem Rand ist er gezähnelt; ein vorderer Nebenzahn ist kaum erkennbar. Die linke Klappe hat zwei Zähne, welche aber mit der *Drouët*'schen Beschreibung durchaus nicht stimmen; sie sind ziemlich gleichhoch, der vordere stärker zusammengedrückt, scharfkantig, gekerbt; nach vorn steil abfallend, der hintere mehr halbrund, auch gekerbt; die Zahngrube trennt sie vollständig, senkt sich aber an ihrer Innenseite tiefer hinab und bildet hier eine deutliche Aushöhlung. Die Lamellen sind stark und lang, an der Schneide gezähnelt, die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die hinteren kaum eingedrückt; die Mantellinie ist nur vorn im Gebiet des starken, gewölbten, bis über zwei Drittel der Länge des Unterrandes zurückreichenden Schulterwulstes deutlich. Perlmutter blass fleischfarben, glänzend, durch die durchscheinenden dunklen Ringe der Aussenseite gebändert erscheinend.

Aufenthalt: in Kroatien in der Korana, einem Nebenfluss der Kupa, bei Dreschik. Das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

Diese Form wäre dem Habitus nach neben *Unio elongatus Mühlf.* zu stellen, aber die Form der Zähne ist abweichend und ganz eigenthümlich.

*) *C. oblongo-elongata, convexa, crassula, subtiliter striato-squamosula, sulcata, nitidula, olivacea, fusco-annulata, supra convexo-arcuata, infra rectiuscula, antice rotundo-angulosa, postice in rostrum elongatum, subdecurvatum producta; nates tumido-prominulae, plicato-tuberculosae; areola subdilatata; ligamentum tenue elongatum; area elongatissima, vix impressa; dentes duo: inferior crassus, erectus, truncatus, striato-rugosulus, superior humilis, vix exsertus; lamella praelonga, valida, rugosiuscula; impressiones anticae profundae; margarita pallide carneola, zonulata, nitida; callus marginalis crassus, convexus. — Drouët.*

Tafel XLVIII.

270. *Unio decipiens Drouët.*

Concha oblonga, postice attenuata, crassa, solida, irregulariter sulcata, vix nitida, luteola, fusco annulata. Margo superior primum valde ascendens, dein horizontalis, angulum cum margine anteriore breviter rotundato efficiens, inferior strictiusculus, posterior in rostrum breve, supra sicut in Anodontae piscinalis speciminibus excavatum, dein rotundatum productus. Umbones circiter ad $^1/_4$ longitudinis siti, tumidi, prominentes, contigui laeves (in specimine quod exstat profunde erosi); areola distincta, lanceolata, inter umbones intrans; ligamentum prominulum, crassum; sinus sat longus. Cardo prope marginem anteriorem situs; dens valvulae dextrae elongatus, crassus, ad marginem valde

crenatus, sulco angusto distincto a margine cardinali sublamellato discretus; dentes valvulae sinistrae obliqui paralleli, anterior compressus, elongatus, posterior brevior, margine crenulato; fossa cardinalis lateralis; lamellae validae, strictiusculae; impressiones musculares anteriores profundae, distincte triplices, posticae vix impressae; linea pallearis distincta, crenulata; callus humeralis crassus, convexus, ad 3/4 longitudinis marginis inferioris, abrupte terminans; margarita lactea, pallide carneo tincta.

Long. 85, alt. 45, crass. 25—27 Mm.

Unio decipiens Drouët) Unionidae nouveaux ou peu connus III. In Journal de Conchyliologie vol. XXIX. 1881 p. 23. — Non U. decipiens Ziegler apud Kobelt Catalog palaearkt. Binnenconchylien ed. II. p. 157, species dubia montenegrina.*

Muschel lang eirund, nach hinten spitz mit eigenthümlichem, an die Bildung des Hintertheils bei *Anodonta piscinalis Nils* erinnerndem Schnabel, festschalig (doch nicht so auffallend wie der Ausdruck „*solidissima*" in *Drouët's* Diagnose erwarten lässt), unregelmässig gefurcht, kaum glänzend, gelblich mit braunen Ringen. Der Oberrand steigt vor den Wirbeln stark an, hinter demselben ist er horizontal; mit dem kurz abgerundeten Vorderrand bildet er einen deutlichen Winkel. Der Unterrand ist ziemlich gerade, der Hinterrand bildet einen kurzen, oben ausgeschnittenen, dann spitz zugerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen ziemlich bei einem Viertel der Länge; sie sind aufgetrieben und berühren sich; an dem vorliegenden Exemplare sind sie abgefressen, *Drouët* nennt sie glatt. Es ist eine deutliche lanzettförmige Areola vorhanden, welche bis zwischen die Wirbel hineinreicht; das Band ist lang und sehr hoch gewölbt, an es schliesst sich ein ziemlich langer Sinus. Das Schloss liegt sehr weit vornen; der Hauptzahn in der rechten Schale ist lang und stark, aber nicht sehr hoch; er ist niedrig, dreieckig, am Rande stark gekerbt, und wird durch eine enge, aber tiefe Furche von dem Schlossrand geschieden, welcher etwas lamellenartig aufgerichtet ist; die linke Schale hat zwei schräge, parallele, durch eine Kerbe geschiedene Zähne; der vordere ist lang, niedrig, messerartig zusammengedrückt mit gezähnter Schneide; der hintere ist kürzer und höher, etwas nach aussen gekrümmt, ebenfalls mit gezahnter Schneide; die Zahngrube liegt an der Innenseite des Vorderzahnes. Die Lamellen sind stark, fast gerade, aber zum Schlossrand schräg gestellt. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die drei Abtheilungen deutlich geschieden, die hinteren ganz flach; die Mantellinie ist deutlich, in ihrer ganzen Länge gekerbt. Der Schulterwulst ist stark, gewölbt, er reicht bis zu drei Vierteln der Randlänge und bricht dann plötzlich mit einer starken, nach Innen laufenden Rippe ab. Perlmutter milchweiss, fleischfarben überlaufen.

Aufenthalt: im See von Scutari.

Diese eigenthümliche Art hat den Habitus von *Unio tumidus*, aber eine ganz auffallende Bildung des Hintertheils, so dass ich sie mit keiner der bekannten Formen in Beziehung bringen kann. Der Name *decipiens* ist zwar bereits von *Ziegler* für eine Art verwandt, die aus Montenegro stammen soll, doch ist diese nirgends beschrieben.

*) *T. oblonga, convexa, crassa, solidissima, rugosula, vix nitida, luteola, fusco-zonata, supra horizontalis, infra rectiuscula, antice late rotundata, postice in rostrum breve, attenuato-rotundatum desinens; umbones tumidi, prominentes, laeves; areola conspicua; ligamentum prominulum, validum; area vix impressa; dens elongatus, crassus, supra valde striatus, infra laevis, grosse cristatus, lamella valida; sinus modice incisus, praelongus; impressiones anticae profundae; margarita lactea, pallide carneo tincta, subnitida; callus marginalis incrassatus. — Drouët.*

271. *Unio Gaudioni Drouët.*

Concha oblongo-elongata, convexa, solida, sed vix crassa, antice irregulariter grosseque sulcata, ad oras dense striato-lamellosa, medio subtiliter striatula, nitida; olivaceo-lutescens, indistincte fusco annulata. Margo superior convexiusculus, subascendens, anterior compresso-rotundatus, inferior medio subsinuatus, posterior in rostrum mediocre, subdepressum productus. Umbones ad 1/4 long. siti, tumiduli, undulato-tuberculati, plerumque crosi; areola angusta, parum distincta; ligamentum angustum, elongatum; sinus minimus. Dens valvae dextrae validus, compressus, trigonus, crenulatus, sulco angusto profundo a margine cardinali lamellatim erecto discretus; dentes valvae sinistrae compressi, obliqui, subparalleli, anterior humilis, abrupte truncatus, posterior trigonalis, fossula laterali; lamellae elongatae, dextra cultellata; impressiones musculares anteriores distinctae, vix separatae, posteriores vix conspicuae, linea pallearis vix impressa; callus humeralis parum incrassatus, margarita albida, luteo vel salmoneo hic illic profuse tincta, vix nitens.

Long. 75—85, alt. 35—40, diam. 22—25 Mm.

*Unio Gaudioni Drouët**) *Unionidae nouveaux ou peu connus IV. In Journal de Conchyliologie vol. XXIX. 1881 p. 244.*

Muschel lang eirund, ziemlich aufgeblasen, festschalig, aber nicht allzu dickschalig, vorn und einigermaasen auch hinten grob gestreift und gefurcht, in der Mitte fast glatt und etwas glänzend, an den Rändern fein und dicht gefältelt, olivengelblich mit Andeutungen von dunkleren Ringen. Der Oberrand ist leicht gewölbt und etwas ansteigend, der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet, der Unterrand in der Mitte etwas ausgebuchtet, der Hinterrand bildet einen mittellangen, etwas nach unten gerichteten Schnabel. Die Wirbel liegen ziemlich genau in einem Viertel der Länge; sie sind etwas aufgetrieben und anscheinend — das mir vorliegende Exemplar ist abgefressen — leicht mit Rippenfalten sculptirt, vor ihnen liegt eine schmale, kaum erkennbare Areola; das Schlossband ist schmal und lang, der Sinus an seinem Ende nur ganz klein. Das Schloss hat in der rechten Klappe einen starken, dreieckigen, zusammengedrückten, am Rande leicht gekerbten Zahn, welcher durch eine schmale, aber tiefe Furche von der Schlossplatte, die sich etwas lamellenartig erhebt, geschieden wird; die linke Klappe hat zwei schräge, fast parallele Zähne mit schmal dreieckiger Grube dazwischen, doch so, dass die Hauptartikulationsfläche an der Innenseite des vorderen liegt; dieser ist scharf zusammengedrückt, niedrig, nach vorn senkrecht abgeschnitten, der Rand gezähnelt; der hintere ist höher, zusammengedrückt dreieckig, ebenfalls am Rande gekerbt. Die Lamellen sind lang, ziemlich gerade, die rechte viel stärker, messerartig. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die drei Abtheilungen hängen zusammen, die vordere Fussmuskelnarbe dringt tief ein; die hinteren Eindrücke sind kaum vertieft, auch die Mantellinie ist nicht stark bezeichnet, der Schulterwulst deutlich, doch nicht auffallend dick. Perlmutter schmutzig weiss, hier und da bräunlich oder lachsfarben überlaufen; die feine Körnelung, welche *Drouët* in seiner (unten abgedruckten) Originaldiagnose besonders hervorhebt, erscheint mir nicht gerade auffallend.

Aufenthalt: in Bächen und Teichen im Wald von Bellegrade (?) bei Konstantinopel, von Herrn *Gaudion* entdeckt. Das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original. Sie soll mit *Unio longirostris Ziegl.* zusammen vorkommen.

*) *C. oblongo-elongata, convexa, solida, ad oras dense striato-lamellosa, caeterum subtilissime striatula, nitida, luteola, supra convexula, infra medio subsinuata, antice rotundato-compressula, postice in rostrum aequilatum, vix attenuatum producta; nates prominulae, undulato-tuberculosae (plerumque erosae); dentes duo compressi: inferior erectus, trigonalis; superior humilis, elongatus; lamella valida, cultellata; margarita albida, luteo vel salmoneo tincta, vix nitidula, sub lente subtilissime granulosa. — Drouët.*

Tafel XLIX.

272. *Unio striatulus Drouët.*

Concha ovali-oblonga, utrinque attenuata, ventricosa, parum crassa sed solida, irregulariter striato-sulcata, ad oras dense squamosa, olivacea, fusco annulata et vix conspicue postice radiata. Margo superior strictiusculus, leviter ascendens, anterior compresso-rotundatus, inferior rectus, posterior in rostrum obtusum rectiusculum productus. Umbones fere ad 1/3 longitudinis siti, inflati, valde intorti, contigui, apicibus parvis, distincte biseriatim plicato-tuberculatis; areola compressa; ligamentum tenue, angustum breviusculum; sinus sat elongatus. Dens valvulae dextrae compressus, tenuis, sat elatus, margine crenulato, sulco profundo a margine cardinali discretus; dentes valvulae sinistrae subaequales, incisura profunda distincte separati, compressi, serrati, anterior antice abrupte truncatus; fovea lateralis, vix conspicua; lamella elata, cultellata; impressiones musculares anteriores distinctae sed parum profundae; posteriores superficiales; linea pallearis impressa; callus humeralis parum convexus, albus; margarita pallide aurantiaca vel coerulea.

Long. 65, alt. 32, crass. 25 Mm.

*Unio striatulus Drouët**) *Unionidae de la Serbie p. 19.*

*) *C. ovali-oblonga, tenuis, obsolete sulcatula, ad oras dense striato-squamosa, olivacea fusco-zonata, subnitidula, supra infraque rectiuscula, antice late semicircularis, postice in rostrum obtusum producta; nates prominulae, apice minores, parce plicato-undulatae; area vix impressa; ligamentum tenue; dens tenuis, compressus, denticulatus; lamella elata, cultellata; impressiones superficiales; margarita pallide aurantiaca vel coerulea. — Long. 65—70, alt. 32—35, diam. 25 Mm.*

Muschel lang eirund, hinten und vornen verschmälert, bauchig, nicht sehr dickschalig, aber fast unregelmässig furchenstreifig, nach den Rändern hin lamellös-schuppig, olivenbraun mit dunklen Ringen und Strahlen, letztere nur ganz schwach. Der Oberrand ist geradlinig, ansteigend, ohne Winkel in den etwas unregelmässig gerundeten, von unten nach oben zusammengedrückten Vorderrand übergehend; der Unterrand ist fast gerade, der Hinterrand ist in einen geraden, stumpfen Schnabel ausgezogen. Die stark vorspringenden Wirbel liegen fast bei einem Drittel der Länge; sie sind stark eingerollt und die auffallend kleinen, sich berührenden Spitzen tragen zwei Reihen sehr deutlicher, zusammenhängender kurzer Höckerfalten. Der Raum vor den Wirbeln ist ausgehöhlt, aber eine eigentliche Areola nicht vorhanden; das Schlossband ist dünn, schmal, nicht sehr lang, der Sinus dahinter ziemlich lang. Der Hauptzahn in der rechten Schale ist zusammengedrückt, dünn, fast trapezförmig, leicht nach dem Schlossrand gekrümmt und von diesem nur durch eine schmale, aber tiefe, nach vorn etwas verbreiterte Bucht geschieden, am Rande gezähnelt; die beiden Zähne der linken Klappe sind ziemlich gleich hoch, durch eine tiefe Kerbe getrennt, beide zusammengedrückt und an der Schneide gekerbt, der hintere dreieckig, der vordere vornen senkrecht abgestutzt, mit der schwachen Zahngrube an der Innenseite. Die Lamelle ist hoch und messerförmig. Die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich, doch wenig tief, Fussmuskel und vorderer Haftmuskel nicht geschieden, die hinteren ganz oberflächlich. Die Mantellinie ist deutlich, der Schulterwulst wenig entwickelt, fast nur durch die weisse Färbung erkennbar, während der Rest der Innenfläche bläulich oder blass orangefarben ist.

Aufenthalt: in der Save, der Nischawa, auch in der Donau; das abgebildete *Drouët*'sche Original aus der Nischawa.

Drouët glaubt diese Form auch aus Bayern und der Schweiz zu kennen, ob ihm dabei aber nicht Formen von *U. batavus* vorgelegen haben? Mir scheint der Typus mit *U. truncatulus Drouët*, *U. luxurians Küst.* und anderen ostalpinen Formen eine eigene Gruppe zu bilden, welche sich besonders in der Wirbelsculptur und Zahnbildung von dem typischen *batavus* unterscheidet.

273. *Unio nitidosus Drouët.*

Concha ovali-cuneiformis, parum tumida, tenuis, fragiliuscula, laeviuscula, ad oras tantum distinctius striatula, postice squamoso-striata, nitidula, flava, postice radiis duobus latis parum conspicuis ornata. Margo superior brevis, arcuatim ascendens, cum antico late sed breviter rotundato angulum formans, inferior strictiusculus, postice vix subretusus, posterior in rostrum breve compressum productus. Umbones pone 1/4 longitudinis siti, prominentes, contigui, ad apicem distincte plicato-undati; areola distincta, lanceolata; ligamentum tenue, breve; sinus sat longus. Cardo ante umbones situs; dens valvae dextrae compressus, tenuis, depresso-triangularis, subtilissime crenulatus, sulco angusto a margine separatus; dentes valvae sinistrae vix divisi, cristam humilem compressam irregulariter crenatam formantes, fovea cardinali laterali parum conspicua; lamella dextra elata, brevis, subarcuata; lamellae valvulae sinistrae minores, impressiones musculares parum conspicuae; linea pallearis distincta, callus humeralis fere nullus. Margarita coerulescenti-alba, nitida.

Long. 60, alt. 34, crass. 20 Mm.

Unio nitidosus Drouët) Unionidae nouveaux ou peu connus, in Journal de Conchyliologie vol. XXVII. 1879 p. 140. — Kobelt Catalog der palaearktischen Binnenconchylien ed. II. p. 157.*

Schale fast keilförmig, nur wenig gewölbt, ziemlich dünnschalig und zerbrechlich, fast glatt, nur nach den Rändern hin schärfer gestreift und am Hinterende mit schuppig gefalteter Epidermis, ziemlich glänzend, gelblich, nach hinten dunkler bräunlich und mit zwei breiten, undeutlichen, braunen Strahlen gezeichnet. Der Oberrand ist kurz, gewölbt, rasch zum Hinterende abfallend, mit dem breit, aber kurz abgerundeten Vorderrande einen deutlichen Winkel bildend. Der Unterrand ist durchaus nicht, wie *Drouët* in seiner Diagnose sagt, concav, sondern flach gewölbt oder höchstens gerade, nur hinten, schon im Bereich des Schnabels, leicht eingezogen; das Hinterende bildet einen kurzen, zusammengedrückten, etwas nach unten gerichteten Schnabel. Die Wirbel liegen etwas hinter dem ersten Viertel; sie sind sehr stark vorspringend, nach innen gerollt und berühren sich; die Spitzen sind abgefressen, doch ist eine scharf ausgeprägte Scul-

---

*) *T. ovali-cuneiformis, convexo-subdepressa, tenuis, fragiliuscula, laevis, nitida, postice pallide fusca, supra convexo-arcuata, infra concava, antice dilatata, late rotundata, postice breviuscula, attenuato-cuneiformis; umbones turgidi, exserti, plicato-undulati; ligamentum tenue, breve; dens tenuis, compresso-elongatus, obscure triangularis; lamella breviuscula, subarcuata margarita, albo-coerulea, subnitida. — Drouët.*

tur aus Wellenrunzeln noch deutlich erkennbar. Vor den Wirbeln liegt eine scharf ausgeprägte, kurz lanzettförmige Areola; das Band ist kurz und dünn; hinter ihm liegt ein ziemlich langer Sinus. Die Schlosszähne sind schwach und liegen beinahe ganz vor den Wirbeln. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt, niedrig dreieckig, dünn, am Rande ganz fein gekerbt; er wird durch eine schmale, doch ziemlich tiefe Furche vom Schlossrand geschieden. Die beiden Zähne in der linken Schale sind kaum von einander getrennt; sie bilden eine zusammenhängende, niedere, am messerscharfen Rande unregelmässig gekerbte Kante; die kaum ausgeprägte Zahngrube liegt ganz an der Innenseite des Vorderzahnes; die Lamellen sind kurz, die in der rechten Klappe auffallend hoch, die linken viel niedriger; sie sind etwas gebogen. Die Muskeleindrücke sind schwach, die Mantellinie ist aber in ihrer ganzen Ausdehnung deutlich, ein Schulterwulst kaum vorhanden. Perlmutter schön bläulichweiss, glänzend.

Aufenthalt: bei Missolunghi. — Das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

274. *Unio truncatulus Drouët.*

Concha subrhomboideo-ovata, convexiuscula, tenuis sed solida, irregulariter sulcato-striata, ad oras squamosa, nitidiuscula, olivacea, viridi radiata. Margo superior arcuato-ascendens, anterior compresso-semicircularis, in inferiorem rectiusculum oblique desinens, posterior in rostrum breve, late truncatum desinens. Umbones prominuli, pone ¼ longitudinis siti, haud contigui, ad apices subtiliter undato-plicati; areola compressa, sublinearis; ligamentum breve, angustum; sinus elongatus. Dens valvulae dextrae compressus, oblique quadrangularis, margine crenato, a margine cardinali sulco triangulari divisus; dentes valvulae sinistrae subaequales, obliqui, subparalleli, incisura profunda divisi, crenati, anterior rectangulatim truncatus, posterior triangularis; fovea interna; lamellae arcuatae, distinctae, impressiones musculares anteriores profundae, intrantes, posteriores subinconspicuae; linea pallearis parum impressa; callus humeralis parum convexus, dilatatus, ultra mediam longitudinem marginis inferioris vix productus; margarita lactea vel rosacea, postice coeruleo-iridescens.

Long. 52, alt. 30, crass. 18 Mm.

Unio truncatulus Drouët) Supplément aux Unionidae de la Serbie p. 12 Nr. 20.*

Muschel etwas unregelmässig oval, durch die Abstutzung des unteren Vorderrandes fast rhombisch erscheinend, vorn verschmälert, hinten verbreitert, so dass die grösste Höhe am Uebergang zwischen Oberrand und Hinterrand liegt, nicht besonders dickschalig, doch fest, unregelmässig und ziemlich weitläufig furchenstreifig, nach den Rändern hin dicht schuppig-lamellös, ziemlich glänzend, olivenbräunlich, nach hinten deutlich gestrahlt. Der Oberrand steigt in einem ganz flachen Bogen erheblich nach hinten an, der Vorderrand ist zusammengedrückt, halbkreisförmig, geht aber in einer schräg nach hinten gerichteten Linie in den geraden Unterrand über, so dass er etwas abgeschnitten erscheint und mit dem oberen Theile des in einen kurzen, stumpfen Schnabel ausgezogenen Hinterrandes fast parallel läuft. Die Wirbel liegen hinter dem ersten Viertel der Länge; sie sind ziemlich aufgetrieben, aber sie berühren sich nicht; die Rippen sind mit leichten Wellenrunzeln sculptirt. Die Areola ist zu einem schmalen Kamm zusammengedrückt, das Band kurz und schmal, wenig vorspringend, hinter ihm ein langer schmaler Sinus. Der Zahn in der rechten Klappe ist schräg nach innen gerichtet, zusammengedrückt, hoch, fast viereckig, am Rande deutlich gezähnelt; er wird durch eine dreieckige, wenig tiefe Grube vom Schlossrand geschieden. Die beiden Zähne in der linken Klappe sind ebenfalls schief gerichtet, fast gleichlaufend, ziemlich gleich stark, zusammengedrückt, an der Schneide gezähnelt, durch eine tiefe Kerbe deutlich geschieden; der vordere ist vorn rechtwinklig abgestutzt, der hintere dreieckig, leicht nach aussen gekrümmt; die Zahngrube liegt ganz an der Innenseite des vorderen. Die Lamellen sind gekrümmt, ziemlich kurz; die vorderen Muskeleindrücke sind ziemlich tief, die vordere Haftmuskelnarbe dringt ganz unter den Zahn ein; die hinteren sind kaum erkennbar, auch die Mantellinie ist wenig deutlich, der Schultercallus nur wenig gewölbt und über die ganze vordere Hälfte der Innenseite ausgebreitet, durch milchige, etwas in Rosa spielende Färbung ausgezeichnet, während die Perlmutter im hinteren Theile bläulich irisirt.

---

*) *Concha subrhomboidea, convexa, supra elongata, infra rectiuscula, antice semicircularis, postice in rostrum breve late truncatum producta, tenuis, ad oras striato-squamosula, olivacea, viridi radiata; nates prominulae, apice undato-plicatulae; dens compressus, abbreviatus; lamella cultellata; margarita sub lente subtilissime anastomosea, lactea. — Drouët.*

Aufenthalt: in der Zlotska-reka in Serbien. Das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

Diese Art steht dem *U. striatulus Drouët* am nächsten und ist offenbar nur eine Lokalform desselben Typus. Ihr Umriss erinnert auffallend an den von *Anodonta complanata Zgl.*

Tafel L.

275. *Unio Dokici Drouët.*

Concha irregulariter ovata, subreniformis, gibbosa, solida, ponderosa, irregulariter sulcata, castaneo-fusca, obscurius radiata ac annulata. Margo superior arcuato-declivis, anterior compresso-semicircularis, inferior pone medium valde retusus, posterior in rostrum declive sed inflatum productus. Umbones ad 1/4 longitudinis siti, inflati, prominuli, haud contigui, apice vix sculpti; areola parum distincta, inter umbones intrans; ligamentum crassum sat longum. Cardo crassus, ei U. serbici simillimus, dentibus crassis, crenatis, fossulis distinctis, profundis, impressionibus anterioribus distincte triplicibus, sed lamellis ob marginem superiorem declivem arcuatis; callus humeralis convexus, crassus; margarita candidula granulata, postice dilute coerulea.

Long. 70—76, alt. 40—42, diam. 30 Mm.

Unio Dokici Drouët) Supplément aux Unionidae de la Serbie p. 5 tab. 1 fig. 1.*

Muschel unregelmässig eiförmig, fast nierenförmig, stark und etwas unregelmässig gewölbt, festschalig und schwer, unregelmässig gefurcht, dunkelbraun mit undeutlichen Ringen und Strahlen. Der Oberrand ist gebogen, nach hinten abfallend, der Vorderrand zusammengedrückt halbkreisförmig, der Unterrand hinter der Mitte tief eingezogen; der Hinterrand bildet einen nach unten gerichteten, von oben her zusammengedrückten, aber aufgeblasenen Schnabel; die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie sind aufgetrieben, ziemlich vorspringend, berühren sich aber nicht und sind auf dem Apex kaum sculptirt. Die Areola ist wenig entwickelt, setzt sich aber zwischen die Wirbel fort; das Band ist stark und ziemlich lang. Die Schlossbildung ist fast genau, wie bei *Unio serbicus*, in der rechten Schale ein starker, abgestumpfter, oben tief gekerbter Zahn mit flachbodigen, tiefen Zahngruben an beiden Seiten, in der linken zwei fast gleich starke, abgestumpfte Zähne hinter einander mit einer tiefen, fast quadratischen Grube dazwischen; die Lamellen sind aber des abfallenden Hinterrandes wegen nicht gerade, sondern gekrümmt. Die Muskelnarben sind ganz wie bei *U. serbicus*, ebenso Mantellinie und Schultercallus. Perlmutter weisslich, nach hinten etwas bläulich überlaufen, sehr hübsch gekörnelt.

Aufenthalt: in Serbien, in der Kolabara bei Valjewo und in der Vapa bei Sienitza. Das abgebildete Exemplar ein *Drouët*'sches Original.

Diese Form kann ich trotz der auffallenden Verschmälerung des Hinterschnabels höchstens für eine Lokalvarietät, vielleicht nur für eine individuelle, wenn auch häufig vorkommende Abnormität des *U. serbicus* oder des Typus *crassus-bosnensis* überhaupt, der für das Savegebiet charakteristisch ist, halten. Im Main bei Schwanheim bildet *U. batavus* gar nicht selten ganz analoge Formen aus.

*) *C. subreniformis, ventricosa, supra arcuato-declivis, infra sinuata, pone medium retusa, antice late semicircularis, postice in rostrum declive producta, crassa, sulcata, castanea; nates prominulae, apice vix plicatulae; dentes crassi, robusti; impressiones anticae excavatae; callus convexus, crassus; margarita candidula, postice dilute coerulea. — Drouët.*

276. *Unio Neocomiensis Drouët.*

*Concha elongato-ovata, fere regulariter ellipsoidea, postice leviter dilatata, antice inflata, postice compressa, crassa, dense striata, vix nitidula, pallide fulva, indistincte radiata et maculata. Margo superior et inferior subparalleli, strictiusculi, anterior brevissime rotundatus, posterior in rostrum praelongum spatuliforme compresso-rotundatum productus. Umbones inflati, margini anteriori valde approximati, prominuli, ad apicem plicato-undulati (plerumque erosi), haud contigui; areola brevis, sed distincta; ligamentum elongatum, fulvum vel luteum; sinus longus. Cardo crassus; dens valvulae dextrae crassus, truncatus, supra distincte crenatus, fossula cardinali anteriore parum conspicua, posteriore magis distincta; dentes valvulae sinistrae crassi, sed humiles; anterior subhamiformis, margine crenato, a posteriore elongato fossula sublaterali divisus; lamellae perlongae, strictiusculae; impressiones musculares anteriores profundae; posteriores vix conspicuae; linea pallearis

in parte anteriore tantum distincta; callus humeralis crassus, convexus, 3/4 marginis inferioris occupans; margarita albido-carnea, postice iridescens.

Long. 60, alt. 30, crass. 23 Mm.

Unio Neocomiensis Drouët) Unionidae nouveaux ou peu connus, IV. — In Journal de Conchyliologie vol. XXIX. 1881 p. 247.*

Muschel lang eirund, fast regelmässig elliptisch, hinten etwas verbreitert, vornen stark aufgeblasen, hinten flach zusammengedrückt, fein und dicht gestreift, nach dem Oberrande hin auch stärker gefurcht, hellbraungelb mit eigenthümlichen, undeutlichen Strahlen und Flecken. Oberrand und Unterrand sind fast gleichlaufend, gerade, der Vorderrand ist sehr kurz, der Hinterrand bildet einen sehr langen, etwas spatelförmigen, seitlich zusammengedrückten, nach hinten abgerundeten Schnabel. Die aufgeblasenen Wirbel liegen fast ganz am Vorderende; sie springen vor, indess ohne sich zu berühren, und sind, wie auch noch an abgefressenen Stücken erkennbar, leicht wellenfaltig; die Areola ist kurz, aber deutlich, das Schlossband vorspringend, durch hell gelblichbraune Färbung auffallend; hinter ihm liegt ein langer Sinus. Der Hauptzahn in der rechten Klappe ist stark, flach abgestutzt, der Oberrand gekerbt; die vordere Schlossgrube ist wenig deutlich, schmal, die hintere stärker ausgeprägt; auch die beiden Zähne der linken Schale sind stark, aber niedrig; der vordere ist durch die an seiner Innenseite befindliche Zahngrube fast hakenförmig ausgeschnitten, mit scharfem gezähntem Rand, der hintere ist lang und derber; die Lamellen sind lang und fast gerade. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, aber nicht gross, der vordere Haftmuskel ist auffallend wenig entwickelt; die hinteren Eindrücke sind kaum vertieft, auch die Mantellinie ist nur im vorderen Theile, im Bereich des starken Schultercallus, welcher bis zu drei Viertel der Länge des Unterrandes zurückreicht, deutlich. Perlmutter fleischfarben im Bereich des Callus, hinten sehr hübsch irisirend.

Aufenthalt: im Neuenburger See, bei Estavayer und Saint Blaise nicht selten. Das abgebildete Exemplar das *Drouët*'sche Original.

Eine ächte Alpensee-Form, auch in der Färbung ganz mit anderen Arten, z. B. *U. platyrhynchus* und *Anodonta callosa* und deren Lokalvarietäten stimmend.

*) *C. ellipsoidea, antice convexo-ventrosa, crassa, dense striata, vix nitidula, pallide fulva, supra subconvexula vel rectiuscula, infra rectiuscula, antice brevissima, attenuata, postice in rostrum praelongum, spatuliforme, rotundato-compressum producta; nates tumidae, prominulae, plicato-undulatae, extremitati anteriori perquam approximatae; areola subdilatata; ligamentum elongatum, fulvum vel luteum; area stricta, praelonga (saepius erosa); dens crassus, truncatus, cristato-denticulatus; lamella praelonga; callus marginalis convexus, albus; margarita albido-cornea, postice laete iridescens. — Drouët.*

Tafel LI.

277. *Unio mingrelicus Drouët.*

Concha ovato-oblonga, sat ventricosa fere aequaliter convexa, crassa, solida, irregulariter rugoso-sulcosa, castaneo-olivacea (in junioribus fusca vel olivacea); margo superior convexus, subregulariter arcuatus, inferior strictiusculus, dein subsinuatus, anterior arcuatus, oblique in inferiorem abiens, posterior rostrum parum attenuatum, rotundato-truncatum, subdecurvatum efformans. Umbones vix prominentes, plerumque profunde erosi, ante 1/4 longitudinis siti; areola angusta sed profunda, inter umbones vix intrans; ligamentum sat angustum, elongatum, fulvum; sinulus fere nullus. Cardo fortis; dens cardinalis valvulae dextrae exsertus, compressus, acie crenulata, a margine subdentato fovea angusta profunda discretus, leviter divergens; dentes valvulae sinistrae subparalleli, fossa profunda divisi, anterior major, compressus, vix crenulatus, antice truncatus, posterior magis exsertus, truncato-pyramidalis, valde crenatus; lamellae humiles, elongatae, angulum fere rectum cum dentibus formantes, parum curvatae. Impressiones musculares anteriores profunde excavatae, triplices, posteriores parum profundae; callus humeralis marginis 2/3 occupans, distinctus sed parum convexus, super dimidiam anteriorem conchae dilatatus; impressio pallearis crenulata; margarita albida, postice livida.

Long. 70, alt. 40, diam. maj. 27 Mm.

Unio mingrelicus Drouët) Unionidae de la Russie d'Europe Nr. 11 p. 16. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 157.*

*) *T. oblonga, convexo-ventricosa, crassa, fusca vel olivacea, rugosa, supra convexula, infra subsinuata, antice*

Muschel lang eirund, ziemlich aufgeblasen, aber die Wölbung von vorn nach hinten fast gleichmässig, so dass die grösste Dicke in die Mitte fällt, dickschalig und fest, rauh gefurcht, dunkel olivenbraun, junge Exemplare nach *Drouët* heller. Der Oberrand ist in einen fast regelmässigen flachen Bogen gewölbt, der untere vornen gerade, hinten etwas eingebuchtet, der Vorderrand ist hübsch gerundet, aber beim Uebergang in den unteren etwas abgeschrägt; der Hinterrand bildet einen mittellangen, nur wenig verschmälerten, schräg abgerundeten, leicht nach unten gekrümmten Schnabel. Die Wirbel liegen weit vor, vor einem Viertel der Länge; sie sind kaum vorspringend und bei dem mir vorliegenden Exemplare tief ausgefressen, was bei erwachsenen meistens der Fall zu sein scheint; die schmale aber tiefe Areola reicht kaum bis zwischen sie hinein; Schlossband lang und schmal, hellbraun, ein Sinulus ist dahinter kaum vorhanden. Das Schloss ist stark entwickelt; der Hauptzahn in der rechten Klappe ist hoch, zusammengedrückt, mit scharfer, gezähnelter Schneide, fast rechteckig; er divergirt ziemlich erheblich vom Schlossrand und wird von diesem, der eine zahnartige Verdickung trägt, durch eine schmale, aber tiefe Rinne geschieden. Die beiden Zähne der linken Klappe divergiren in ähnlicher Weise und werden durch die tiefe Zahngrube völlig getrennt; der vordere ist länger, zu einer scharfen, kaum gezähnelten Schneide zusammengedrückt, vorn senkrecht in den Muskeleindruck abfallend, der hintere ist kürzer, aber höher und stärker, abgestutzt kegelförmig, an der Schneide stark gezähnelt. Die Lamellen sind niedrig, aber lang, etwas gekrümmt; sie bilden mit dem Schloss einen nahezu rechten Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind sehr tief, die zwei Nebeneindrücke deutlich geschieden; die hinteren sind flach. Der Schulterwulst nimmt zwei Drittel des Unterrandes ein, aber er ist nur gegen sein hinteres Ende hin stärker gewölbt; vorn verbreitert er sich über die ganze Innenseite; die Mantellinie ist deutlich, doch wenig tief. Perlmutter im Gebiet des Schulterwulstes weisslich, weiter nach hinten livid bis fast lachsfarben.

Aufenthalt: in den transkaukasischen Gewässern; das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original. Diese Form scheint unseren *batavus* dort zu vertreten, kann aber mit ihm so wenig identificirt werden, wie *Hel. atrolabiata* mit *nemoralis.*

late rotundata, postice vix attenuato-subdecurvata, obtuse truncata; umbones vix tumiduli, plicatuli (saepe erosi); areola conspicua; ligamentum fulvum; area vix distincta; dens oblique exsertus, compressus, crassulus, truncatus, crenulatus; lamella valida, convexula; impressiones anticae excavatae; margarita albo-livida, laevis, subnitida. — Long. 55—70, alt. 33—40, diam. 21—27 Mm. — Drouët.

278. *Unio Stepanoffi Drouët.*

Concha ovalis, mediocriter inflata, solidula, irregulariter ruditerque sulcata, nitens, olivacea, postice fusco radiata; margo superior convexo-ascendens, inferior strictiusculus, anterior regulariter arcuatus, cum supero angulum parum conspicuum formans, posterior in rostrum breve utrinque aequaliter attenuatum productus; umbones tumidi, ad ¼ longitudinis siti, contigui, apice parvo, undato-plicato; areola angusta, parum distincta; ligamentum breve, altum, corneum; sinus sat longus. Dens valvulae dextrae compressus, truncatus, subquadratus, supra grosse crenulatus, a margine divergens et fossa profunda discretus; dentes valvulae sinistrae subaequales, fossa laterali vix discreti, anterior major, truncato-triangularis, crenulatus, posterior minor, conicus, distincte crenatus; lamellae subarcuatae, breviusculae; impressiones musculares anteriores profundae, infra cardinem intrantes, vix separatae, posteriores superficiales; callus humeralis distinctus, convexus, marginis ⅔ superans, super dimidiam anteriorem conchae dilatatus, luteo-carneus; impressio pallealis parum conspicua; margarita subtilissime granulata, postice iridescens.

Long. 60, alt. 36, diam. 25 Mm.

Unio Stepanoffi Drouët) Unionidae de la Russie d'Europe p. 15 Nr. 9. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchylien ed. II. p. 157. — Retowski Molluskenfauna der Krim in Malakoz. Bl. N. F. vol. 6 p. 30.*

Muschel ziemlich regelmässig oval, nicht allzu bauchig, festschalig, doch nicht zu dickschalig, rauh und unregelmässig gefurcht, aber trotzdem glänzend, olivenbraun mit dunklen Strahlen. Der Oberrand ist gewölbt, nach hinten ansteigend, der Unterrand ist fast gerade, der Vorderrand ist etwas verschmälert, gerundet, in einem undeutlichen Winkel mit dem Oberrande verbun-

**) T. ovalis, ventricosula, crassula, olivacea, fuscozonata, sulcata, supra convexa, infra rectiuscula, antice rotundata, postice brevis, rotundata; umbones tumiduli, pallidi, ad nates parce plicato-tuberculosi; ligamentum breve, corneum, exsertum; dens minor, compressus, cristatus; lamella brevis, subarcuata; margarita pallide luteo-carneola, antice obscura, postice nitida, iridescens, sub lente vix subtilissime granulato-lineolata. — Long. 60, alt. 36, diam. 20—25 Mm. — Drouët.*

den, der Hinterrand bildet einen kurzen, von beiden Seiten gleichmässig abgeschrägten, hinten gerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen ziemlich bei einem Viertel der Länge; sie sind breit und aufgeblasen, die kleinen sich berührenden Spitzen sind mit wellig gebogenen Höckerfalten sculptirt. Die Areola ist schmal und wenig auffallend, das Band kurz, aber hoch, hell hornfarben, dahinter ein ziemlich langer Sinus. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt, durch die starke Abstutzung fast quadratisch, der Oberrand stark gezähnelt; er steht schräg zum Rande und wird durch eine tiefe Furche von diesem geschieden; die beiden Zähne der linken Klappe liegen in einer Richtung hinter einander und werden durch die seitlich liegende Schlossgrube kaum geschieden; sie sind in der Grösse wenig verschieden; der vordere ist etwas länger, abgestutzt dreieckig, gezähnelt, der hintere kleiner, kegelförmig, stark gezähnt, namentlich nach hinten mit einem stärkeren Zähnchen; die Lamellen sind ziemlich kurz und leicht gebogen. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und dringen unter das Schloss ein; die beiden oberen sind kaum getrennt, der dritte ist ziemlich schwach; die hinteren sind ganz oberflächlich; der Schulterwulst ist deutlich und stark gewölbt; er nimmt über zwei Drittel des Unterrandes ein und breitet sich über die vordere Hälfte der Schalenfläche aus; in seinem Bereich ist das feingekörnelte fleischfarbene Perlmutter matt und glanzlos, weiter nach hinten irisirt es hübsch. Die Mantellinie ist deutlich, doch nicht tief eingedrückt.

Aufenthalt: in der Krim, der genauere Fundort nicht angegeben; das abgebildete Stück *Drouët's* Original.

Es scheint das eine von der anderen krimschen Art, *Unio Stevenianus*, gut verschiedene Art zu sein. Von *U. batavus* ist sie schon durch die Wirbelsculptur gut zu trennen.

279. *Unio Sieversi Drouët.*

Concha ovato-elongata, sat convexa, tenuiuscula, olivacea, indistincte fusco annulata, rugose sulcata; margo superior strictiusculus, inferior primum leviter convexus, dein ad rostrum sinuatus, anterior compresso-rotundatus, posterior in rostrum breve subattenuatum, leviter depressum, postice rotundato-truncatum productus. Umbones valde anteriores, ad 1/3 *longitudinis siti, parum prominuli, plicis numerosis undulatis sculpti; areola distincta, inter umbones producta; ligamentum angustum, sinulo parvo. Cardo margini anteriori valde approximatus; dens valvulae dextrae parvus, obtuse truncatus, striato-denticulatus, fossa distincta a margine dilatato discretus; dentes valvulae sinistrae subaequales, fossa obliqua distincte separati, anterior truncatus, posterior triangularis, margine crenulato; lamellae breves, a cardine interstitio lato separatae, angulum cum eo formantes; impressiones musculares anteriores profundae, vix tripartitae, marginem fere attingentes, posteriores superficiales; callus humeralis parum incrassatus, dilatatus, carneus; impressio pallearis parum conspicua; margarita candido-coerulea, in callo subtilissime granulata.*

Long. 53, alt. 29, diam. 18 Mm.

*Unio Sieversi Drouët**) *Unionidae de la Russie d'Europe p. 17 No. 12. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 157.*

Muschel lang eirund, ziemlich gewölbt, verhältnissmässig dünnschalig, rauh furchenstreifig, nach dem Hintertheil hin schuppig, olivenbraun mit undeutlichen dunkleren Ringen. Der Oberrand ist fast gerade, die kurze Strecke vor den Wirbeln ansteigend; der Unterrand ist leicht gewölbt, dann eingezogen, der gerundete Vorderrand von oben nach unten zusammengedrückt, der Hinterrand in einen leicht verschmälerten, etwas nach unten gerichteten, hinten rund abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen weit vor und sind wenig aufgetrieben; ihre Spitzen sind mit ganz dichtstehenden, feinen, aber deutlichen Wellenrunzeln sculptirt. Die Areola ist deutlich, lanzettförmig, und dringt zwischen die Wirbel ein; das Schlossband ist schmal und kurz, dahinter ein kleiner schmaler Sinus. — Das Schloss liegt sehr weit vornen; der Hauptzahn der rechten Schale ist ziemlich klein, stumpf abgestutzt, mit gezähnelter Schneide; er steht schief zu dem etwas verbreiterten Schlossrande und wird durch eine schmale tiefe Furche von ihm geschieden. Die beiden Zähne der linken Klappe liegen in einer Richtung hinter einander, werden aber durch die schräge Zahngrube vollständig geschieden; sie sind ziemlich gleich gross, der vordere etwas abgestutzt, der hintere

*) *T. ovalis, convexo-ventricosula, tenuis, olivacea, fuscozonata, crebrisulcata, rugosula, supra rectiuscula, infra concavo-sinuata, antice late rotundata, postice attenuato-rotundata; umbones parvuli, vix tumiduli, undulato-perplicati; ligamentum tenue; area vix distincta; dens minor, obtuse truncatus, striato-denticulatus; margarita candido-coerulea, nitida, sub lente antice subtilissime granulata. — Long. 53, alt. 20, diam. 18 Mm. — Drouët.*

dreieckig und am Rande gekerbt. Die kurzen Lamellen werden durch einen auffallend grossen Zwischenraum von den Schlosszähnen geschieden; sie sind gerade, bilden aber mit der Schlossplatte einen ausgeprägten Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, die beiden kleineren nur wenig von dem grossen geschieden; die hinteren sind ganz oberflächlich. Der Schultercallus ist nur wenig entwickelt, aber über die ganze vordere Schalenhälfte verbreitet, durch die fleischfarbene Färbung und feine, aber deutliche Granulation von dem bläulich irisirenden Hintertheil abstechend, mit einer deutlichen, von den Wirbeln zum Rande laufenden Leiste; die Mantellinie ist wenig deutlich.

Aufenthalt: in den caucasischen Gewässern; das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original. — *Drouët* vergleicht die Art mit *U. batavus*, doch ist sie dafür zu lang und hat das Schloss zu nahe am Vorderrande. Die eigenthümliche Wirbelsculptur würde übrigens schon zur Unterscheidung genügen.

Tafel LII.

280. 281. *Unio Stevenianus Krynicki.*

Concha oblongo-elongata, ventricosa, crassiuscula, solida, irregulariter ruditerque sulcata, olivaceo-fusca; margo superior strictiusculus, haud ascendens, inferior levissime convexus, interdum subsinuatus, anterior breviter rotundatus, angulum cum supero formans, posterior in rostrum breve utrinque regulariter attenuatum, dein rotundato-truncatum productus. Umbones ad $1/4$ longitudinis siti, tumiduli, ad apices undulato-plicati; areola angusta vix conspicua; ligamentum mediocre, angustum; sinulus elongatus. Dens valvulae dextrae crassus, validus, truncato-conicus, sulcatus, ad marginem denticulatus, fossa profunda a margine denticulato separatus, divergens; dentes valvulae sinistrae subaequales, fossa profunda sublaterali discreti, divergentes; anterior compressus, crenatus, antice subite truncatus, posterior conicus, rude crenatus; lamellae validae, vix curvatae, angulum cum cardine formantes. Impressiones musculares anteriores profunde excavatae, in dentes intrantes, distincte tripartitae; posteriores superficiales. Callus humeralis distinctus, convexus, postice subite truncatus; impressio pallearis distincta, crenulata; margarita carneola, livido maculata, sub lente subtilissime granulata.

Long. 55, alt. 36, diam. 20 Mm.

Unio Stevenianus Krynicki in Bull. Nat. Moscou 1837 p. ? (nomen tantum.) — Siemaschko ibid. 1847 p. ?. — Stépanoff in Bullet. Univ. Charkow II. 1870 p. ?. — Drouët Unionidae de la Russie d'Europe p. 14 Nr. 8. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II p. 157. — Retowski in Malakozool. Bl. N. F. vol. VI. p. 30.

Unio Gontieri Bourguignat Amen. malacol. II. p. 33 t. 4 fig. 1—4.

Muschel lang eirund, bauchig, ziemlich dickschalig und fest, unregelmässig und rauh rippenstreifig, olivenbraun bis schwarzbraun, mitunter mit undeutlichen Ringen, nach den Wirbeln heller. Der Oberrand ist fast gerade, kaum ansteigend, der Unterrand ganz leicht gewölbt oder auch dem oberen parallel und selbst leicht eingebuchtet; der Vorderrand bildet einen kurzen Bogen und schliesst sich in einem Wirbel an den oberen, der Hinterrand bildet einen geraden, von beiden Seiten her gleichmässig, aber nur ganz wenig zugespitzten, hinten breit abgerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie sind ziemlich aufgetrieben und auf den Spitzen mit deutlichen schrägen Wellenrunzeln sculptirt; eine Areola ist kaum erkennbar. Das Schlossband ist mittellang, schmal, dahinter ein ziemlich langer Sinus. Die Schlosszähne sind für die Grösse und Dicke der Schale relativ sehr stark; der Zahn der rechten Klappe ist stark und dick, nur wenig zusammengedrückt, abgestutzt, kegelförmig, an der Aussenseite gefurcht und am Rande stark gekerbt; er divergirt erheblich vom Schlossrande, der meist deutlich gezähnelt ist, und wird durch eine tiefe Grube von ihm geschieden; nach vorn fällt er steil in den Haftmuskeleindruck ab. Die beiden Zähne der linken Schale sind ziemlich gleich, etwas divergirend gestellt und durch eine dreieckige Zahngrube mit flachem Boden geschieden; der vordere ist zusammengedrückt, etwas länglich und fällt vorn steil in den Muskeleindruck ab, der hintere ist mehr kegelförmig und auch ge-

zähnelt. Die Lamellen sind stark, kaum gekrümmt; sie bilden mit dem Schloss einen stumpfen Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und und liegen auffallend dicht an den Schlosszähnen, so dass die vordere Haftmuskelnarbe völlig in die Zähne eingebohrt ist; die drei Narben sind deutlich geschieden; die hinteren Eindrücke sind sehr oberflächlich. Der Schulterwulst ist deutlich, ziemlich gewölbt, etwas hinter der Mitte plötzlich abgestutzt; die Mantellinie ist deutlich ausgeprägt; Perlmutter fleischfarben mit lividen Flecken, unter der Loupe fein gekörnelt.

Ich bin leider augenblicklich nicht in der Lage, die russischen Angaben über diese Art zu vergleichen; es kann aber keinem Zweifel unterliegen, dass die zahlreichen Exemplare aus dem Salgir bei Simferopel, welche das senckenbergische Museum Herrn *Retowski* in Feodosia verdankt, zu der *Krynicki*'schen Art gehören und nicht von dem mir vorliegenden *Drouët*'schen Original getrennt werden können, das aus *Krynicki's* Hand stammt. Es ist das freilich nur eine einzelne rechte Schale, welche ich Fig. 280 abbilde; sie gehört einem älteren, sehr dickschaligen Exemplar an und ist mehr keilförmig, an *Unio tumidus* erinnernd, aber die Zahnbildung ist genau dieselbe. *Drouët* gibt folgende Diagnose:

T. oblongo-elongata, ventricosa, crassa, solida, ponderosa, olivacea, fusco-zonata, costato-sulcata, sat nitida, supra rectiuscula, infra concava vix subsinuata, antice late rotundata, postice elongatula, in rostrum subattenuatum (saepe subaequilatum) obscure truncatulum producta; umbones tumiduli, laeviusculi vel ad nates vix plicatuli, pallidi; ligamentum validum; dens crassus, validus, obscure trigonalis, sulcatus, cristato-denticulatus; lamella valida; sinus incisus; margarita candido-carneola (saepe aeneo-maculata), vix subnitida, sub lente subtilissime granulato-lineolata. — Long. 70—80, alt. 40, diam. 27—30 Mm.

Bourguignat hat *Aménités malacologiques II.* einen *Unio Gontierii* aus der Tschernaja in der Krim mit folgender Diagnose beschrieben:

Testa valde inaequilaterali, tumida, elongata; supra convexa vel paululum arcuato-concava; antice rotundata; postice rostrato-rotundata; concentrice striata; epidermide luteolo-nigrescente, ac ad umbones rubro vel luteo; intus albida; umbonibus prominentibus, recurvis, ad partem anteriorem approximatis, ac oblique fulgurantibus striato-tuberculosis usque ad angulum posticum natum, adornatis, dum pars postica striis parvulis recte divergentibus vel in angulo acuto cum anterioribus striis, junctis, munita est, natibus acutis; dentibus: cardinali uno crasso, alto, denticulato, truncato; laterali elongato, valido. — Long. 60—70, alt. 30—35, diam. 20—25 Mm.

Die Abbildung lässt keinen Zweifel, dass es sich um dieselbe Form handelt, die ich als Fig. 281 abbilde. Sollte, was ich momentan nicht nachsehen kann, auch *Siemaschko* keine regelrechte Diagnose und Beschreibung publicirt haben, so würde *Bourguignat's* Name die Priorität haben. Nach *Drouët* kommt sie genau wie in der Krim auch in Transkaukasien vor; von den anderen transkaukasischen Unioniden ist sie besonders durch die Schlossbildung und die Wirbelsculptur gut verschieden.

282. *Unio Raddei Drouët.*

Concha ovata, subreniformis, antice compressa, convexa, parum crassa, rugose sulcata, saepe valde erosa, sordide fusco-olivacea; margo superior valde arcuatim ascendens, inferior medio sinuatus, anterior compresso-attenuatus, posterior dilatatus, dein subdeflexus et late rotundato-truncatus; umbones ante ¼ longitudinis siti, parvi sed valde prominuli, profunde erosi; areola fere nulla; ligamentum angustum, breve. Dens valvulae dextrae crassus, obtuse conicus, crenato-striatus, a margine cardinali subdentato foveis parum profundis utrinque separatus. Dentes valvulae sinistrae humiles, crassi, fossa lata profunda separati, crenulati, anterior transverse compressus, posterior conicus; lamellae curvatae, mediocres; impressiones musculares anteriores profundae, intrantes, vix bipartitae, posteriores superficiales; callus humeralis convexus, angustus, linea palleari distincta; margarita albido-lividula, subtilissime granulata.

Long. 45, alt. 24, diam. 17 Mm.

Unio Raddei Drouët) Unionidae de la Russie d'Europe p. 17 Nr. 13. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 157.*

*) *T. reniformis, convexa, tenuis, fusco-olivacea, crebrisulcata, rugosa, supra convexa, infra in medio sinuata, antice attenuata, postice dilatata, late truncata; umbones parvuli, tumiduli (late erosi), undulato plicatuli; dens subcrassulus, obtuse conicus, denticulatus; lamella mediocris, arcuata; margarita albo-lividula, sub lente subtilissime granulata. — Drouët.*

Muschel im Umriss fast wie eine kleine aufgeblasene *Anodonta complanata* erscheinend, aber unten nierenförmig eingedrückt, aufgeblasen, nur wenig dickschalig, rauh gestreift, aber bei dem vorliegenden Typus furchtbar zerfressen, die erhaltenen Stellen der Oberhaut schmutzig olivenfarben. Der gebogene Oberrand steigt nach hinten stark an, der Unterrand ist in der Mitte tief eingezogen, der Vorderrand stark von oben nach unten zusammengedrückt, das Hinterende ist erst verbreitert, dann leicht nach unten gedrückt und breit abgerundet. Die Wirbel liegen vor dem ersten Viertel; sie sind klein, aber vorspringend und bei dem vorliegenden Exemplare so abgefressen, dass eine Sculptur nicht mehr zu erkennen ist; eine Areola ist kaum zu unterscheiden, das Schlossband schmal und kurz. — Das Schloss liegt sehr weit nach vornen; der Hauptzahn der rechten Schale wird an beiden Seiten von flachen, aber deutlichen Gruben begränzt; er ist stark, stumpf kegelförmig, am Rande gezähnelt, etwas quer gestellt. Die Zähne der linken Klappe sind ziemlich niedrig, aber stark, sie stehen hinter einander und werden durch eine tiefe Grube mit flachem Boden geschieden; der vordere ist in der Quere zusammengedrückt, der hintere kegelförmig; beide sind stark gezähnelt. Die Lamellen sind mittellang und gebogen. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, unter das Schloss eindringend, ihre drei Theile kaum geschieden, die hinteren sind ganz oberflächlich. Schulterwulst schmal, aber stark gewölbt, an der Einbuchtung des Unterrandes besonders hoch, Mantellinie deutlich eingedrückt. Perlmutter schmutzig weiss, fein gekörnelt.

Aufenthalt: in den Gewässern Transcaucasiens; das abgebildete Exemplar, *Drouët's* Typus, aus dem Rion. — *Drouët* hat die Art auf eine etwas verkümmerte Varietät begründet, der eigentliche Typus dürfte die folgende Form sein, die nun als Varietät geführt werden muss.

283. *Unio Raddei var. Koutaisiana n.*

Differt a typo margine inferiore convexo, haud retuso, colore fere unicolore nigrescente.

Von *Böttger* habe ich als *Unio Sieversi Drouët* diese Form aus Bächen bei Koutais erhalten, welche zweifellos zu derselben Art gehört, wie *Unio Raddei*, und als deren Typus angesehen werden muss. Der einzige Unterschied liegt eigentlich in der mangelnden Einbuchtung des Unterrandes und vielleicht noch in der dunkleren Färbung; auch ist die Dicke (19 mm) bei gleicher Länge etwas bedeutender. Die grösste Höhe liegt auch hier am Anfange des Hinterrandes. Die Cariosität ist nicht so ausgedehnt, wie bei dem Typus, aber schärfer umgränzt und tiefer, so dass die Wirbel weniger vorspringen. Die Schlossbildung ist in allen Details völlig die gleiche.

Vermuthlich ist diese Form, die mit *U. batavus* nur in ziemlich entferntem Verwandtschaftsverhältnisse steht, in Transcaucasien weiter verbreitet.

Tafel LIII.

284. *Unio colchicus Drouët.*

Concha elongato-ovata, antice compressa, pone umbones dilatata, convexiuscula, tenuis, rugosiuscula, pallide olivacea, viridi radiata; margo superior valde ascendens, inferior strictiusculus, anterior compresse rotundatus, posterior in rostrum declive rotundato-truncatum productus. Umbones vix tumiduli, pone ¼ *longitudinis siti, ad apicem indistincte plicato-undati; areola angusta, parum distincta; ligamentum breve, sinulo fere nullo; area radiis fuscis marginata. Cardo margini anteriori approximatus; dens valvulae dextrae compressus, crenulatus, a margine parum divergens et fossa parum profunda separatus; dentes valvulae sinistrae humiles, incisura tantum separati, margine crenulati, subaequales, fovea cardinali laterali; lamellae mediocres, curvatae; impressiones musculares anteriores distinctae, intrantes, posteriores superficiales; callus humeralis parum incrassatus,* ⅔ *marginis occupans; linea pallearis distincta; margarita in callo albida, dein çoeruleo-viridescens.*

Long. 55, alt. 30, diam. 17 Mm.

Unio colchicus Drouët) Unionidae de la Russie d'Europe p. 19 Nr. 14. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 157.*

**) T. ovalis vel oblonga, convexa, tenuis, pallide olivacea, viridi-radiata, rugosiuscula, sat nitida, supra rectiuscula, vel subconvexa, infra rectiuscula, antice rotundata, postice attenuato-truncatula, declivis; umbones vix tumiduli, vix*

Gehäuse langeirund, vorn zusammengedrückt, hinten etwas verbreitert, ziemlich gewölbt, dünnschalig, rauh gestreift, ziemlich glänzend, hell olivenbraun mit grünen Strahlen und dunklen Ringen. Der Oberrand steigt gerade oder gewölbt, aber stark an, der untere ist ziemlich gerade, der vordere zusammengedrückt gerundet, der hintere bildet einen geraden, von oben abgeschrägten, hinten ziemlich spitz abgerundeten Schnabel. Die Wirbel springen nur wenig vor und liegen im zweiten Viertel der Länge; sie sind nur mit wenigen undeutlichen, ziemlich groben Wellenfalten sculptirt; die Areola ist schmal und wenig deutlich, dagegen ist hinter den Wirbeln eine ziemlich grosse Area durch zwei dunkelgrüne Strahlen begränzt. — Das Schlossband ist schmal, ein Sinulus kaum vorhanden. — Das Schloss liegt ziemlich weit vornen; der Hauptzahn der rechten Schale ist zusammengedrückt, gekerbt, ziemlich lang, er divergirt von dem Rande nur ziemlich wenig und ist von demselben durch eine nicht besonders tiefe Grube getrennt. Die beiden Zähne der linken Schale liegen gerade hinter einander und werden, da die Zahngrube an der Innenseite des vorderen liegt, nur durch eine ziemlich tiefe Kerbe geschieden; sie sind beinahe gleich gross, am Rande gezähnelt, ziemlich niedrig. Die Lamellen sind mittellang und gekrümmt. Die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich und dringen unter die Zähne ein, die hinteren sind kaum sichtbar. Der Schulterwulst ist nur schwach entwickelt, reicht aber über zwei Drittel des Unterrandes zurück; er ist durch weissliche Färbung des Perlmutters ausgezeichnet, während der Rest der Schale sehr schön bläulich irisirt. Die Mantellinie ist deutlich.

Aufenthalt: in den vom Caucasus der Ostküste des schwarzen Meeres zufliessenden Bächen; das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original. Ausserdem liegt mir von ihm eine noch etwas grössere einzelne Klappe vor, deren Dimensionen in *Drouët's* Diagnose mit angegeben sind.

Unio colchicus hat zwar die grünen Strahlen der *batavus*-Gruppe, entfernt sich aber in seinem Umriss und auch sonst ziemlich weit von derselben. Dagegen dürfte die nachfolgende Art sehr nahe mit ihm verwandt sein.

285. *Unio araxenus Drouët.*

Concha ovalis, parum convexa, solidula, luteola, viridi radiata et annulata, irregulariter sulcata, nitida; margo superior stricte ascendens, inferior convexiusculus, anterior compresse rotundatus et oblique in inferum abiens, posterior utrinque regulariter attenuatus et oblique rotundato-truncatus. Umbones pone 1/4 longitudinis siti, vix tumiduli, ad apices indistincte undato-plicati; areola vix conspicua; area radiis latis viridibus ornata; ligamentum angustum, breve, fulvum; sinulus fere nullus. Cardo exacte sicut in U. colchico: dens valvulae dextrae compressus, crenulatus, divergens et a margine vix separatus, dentes valvulae sinistrae humiles, subaequales, fovea laterali; lamellae mediocres curvatae; impressiones musculares anteriores profundae, intrantes, posteriores superficiales. Callus humeralis distinctus, linea pallealis impressa; margarita candida, nitida, sulcis externis translucentibus.

Long. 50, alt. 27, diam. 15 Mm.

Unio araxenus Drouët) Unionidae de la Russie d'Europe p. 18 Nr. 15. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchyl. ed. II. p. 157.*

Muschel ziemlich regelmässig oval, vorn etwas zusammengedrückt, hinten zugespitzt, nicht aufgeblasen, fest, doch nicht gerade dickschalig, unregelmässig gefurcht, aber trotzdem glatt erscheinend und glänzend, hell gelblich mit grünen Strahlen, besonders auf der Hinterseite. Der Oberrand steigt in gerader Richtung auf, der Unterrand ist leicht gewölbt, — das *concavus* in *Drouët's* Diagnose muss ein Schreibfehler sein, — der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet, nach dem Unterrand hin etwas schräg abfallend; das Hintertheil ist von beiden Seiten her gleichmässig abgeschrägt und ziemlich spitz abgerundet. — Die Wirbel liegen etwas hinter dem ersten Viertel und sind nur wenig aufgetrieben; die Spitzen sind bei dem vorliegenden Exemplar gut erhalten, etwas heller als der Rest der Schale, doch ist eine Sculptur nur undeutlich zu erkennen. Eine Areola ist kaum vorhanden, wohl aber eine durch breite, dunkelgrüne Strahlen ausgezeichnete Area, das hellbraune Band ist kurz und schmal, dahinter ein ganz schmaler, aber ziemlich langer Sinulus. Die Schlossbildung ist ganz wie bei *Unio colchi-*

---

plicatuli; dens compressus, truncatus, parce crenulatus; margarita candido-coerulea — Long. 55—70, alt. 30—35, crass. 17—21 Mm. — Drouët.

*) *T. ovalis, vix convexa, subcrassa, solida, luteola, viridi-radiata, laeviuscula, nitida, supra vix convexa, infra concava (?), antice rotundata, postice vix attenuato-truncatula; umbones vix tumiduli, parce plicatuli, pallidi; ligamentum fulvum, tenue; dens concavo-conicus, vix denticulatus, supra appendiculatus; sinus elongatus; margarita candidula nitidissima. — Long. 50, alt. 27, diam. 15 Mm. — Drouët.*

cus. Schultercallus deutlich, gewölbt; Perlmutter weisslich, glänzend, durch die durchscheinenden äusseren Furchen gestreift erscheinend; Mantellinie deutlich.

Aufenthalt: im Araxes, das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

U. araxenus ist von *colchicus* nur durch die mehr regelmässig ovale Gestalt und die hellere Färbung verschieden und kann unbedenklich als Lokalvarietät zu demselben gestellt werden.

286. *Unio Sieversi var.*

Differt a typo testa magis elongata, marginibus supero et infero fere parallelis, concha postice haud attenuata.

Long. 54, alt. 27, crass. 20 Mm.

Ich erhielt diese hübsche Form von *Böttger* als *Unio mingrelicus*, kann sie aber nach den vorliegenden Originalexemplaren *Drouët's* nicht mit dieser Art vereinigen, sondern muss sie zu *U. Sieversi* rechnen, mit dem sie namentlich in der Schlossbildung völlig übereinstimmt. Sie ist länger als der Typus, Oberrand und Unterrand laufen beinahe parallel, und das Hintertheil ist nicht verschmälert und ziemlich gleichmässig abgerundet. Der Varietät einen eigenen Namen beizulegen, halte ich für unnöthig.

Aufenthalt: in der Kura bei Michailow.

287. *Unio subtilis Drouët.*

Concha subirregulariter ovalis vel reniformis, convexa, tenuiuscula, rugose striata, olivacea, anguste nigro annulata, nitens. Margo superior brevis, convexo-ascendens, inferior strictus vel plerumque medio retusus, anterior compresso-rotundatus, cum supero angulum indistinctum formans, posterior in rostrum declive, dein rotundato-truncatum productus. Umbones ante 1/4 longitudinis siti, parum inflati subcontigui, rugose sed subirregulariter tuberculati; areola distincta, inter umbones intrans; ligamentum breve, angustum, sinulus sat longus. Dens valvulae dextrae compressus, rotundato-triangularis, vix crenulatus, a margine parum divergens et vix separatus; dentes valvulae sinistrae humiles, compressi, vix discreti, laminam crenulatam formantes, fovea parva, laterali; lamellae breves, curvatae; impressiones musculares anteriores distinctae, intrantes, posteriores vix conspicuae; callus humeralis albus, parum convexus, vix supra lineam pallearem subinconspicuam dilatatus; margarita albo-coerulea.

Long. 47, alt. 24; crass. 18 Mm.

Unio subtilis Drouët) Journal de Conchyliologie vol. XXVII. 1879, p. 142. — Kobelt Catalog europäisch. Binnenconch. ed. II p. 157. — Locard Catalogue Moll. vivants France p. 286.*

Muschel unregelmässig eiförmig, häufig unten nierenförmig eingedrückt, ziemlich aufgetrieben, dünnschalig und zerbrechlich, ziemlich rauh gestreift, gelblich olivenfarben, mit fast regelmässig gestellten, schwarzbraunen, schmalen Jahrringen, ziemlich glänzend. Der Oberrand steigt im Bogen an, ist aber auffallend kurz; der Unterrand ist gerade oder häufiger nierenförmig eingezogen; der Vorderrand ist kurz, zusammengedrückt und bildet mit dem Oberrand einen wenig deutlichen Winkel, der Hinterrand ist in einen ziemlich langen, obenher abgeschrägten, spitz zugerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen weit vor und sind nicht sehr aufgetrieben; sie berühren sich beinahe mit den Spitzen und tragen wenig deutliche, unregelmässig gestellte Höcker; vor ihnen liegt eine deutliche Areola, die bis zwischen sie hineindringt; das Band ist kurz und schmal, hinter ihm eine lange Bucht. Die Schlosszähne sind schwach; der Zahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt, ziemlich lang, gerundet dreieckig; er divergirt nur wenig vom Schlossrande und ist kaum von ihm geschieden. Die beiden Zähne der linken Klappe stehen in einer Linie hinter einander und sind nur durch eine ganz schwache Kerbe getrennt, so dass sie eine niedere, zusammengedrückte, scharfkantige, gezähnelte Lamelle bilden, welche vorn an der Innenseite eine wenig deutliche Grube trägt. Die Lamellen sind gekrümmt und ziemlich kurz; die vorderen Muskeleindrücke deutlich, der Haftmuskel in die Zähne eindringend, die hinteren kaum sichtbar. Der Schultercallus ist wenig gewölbt und wesentlich nur durch seine weisse Färbung ausgezeichnet; er verbreitert sich kaum über die kaum erkennbare Mantellinie hinüber; Perlmutter bläulich weiss.

Die mir vorliegenden beiden *Drouët*'schen Exemplare aus der Seine bei Troyes sind eine verkümmerte und eigenthümlich ausgebildete Lokalform des *U. Requienii*, wie ich sie ganz analog von *U. pictorum* aus dem Main kenne. *Drouët* nennt auch England als Fundort; sollten ihm von da Varietäten von *pictorum* vorgelegen haben?

*) *T. ovali-subreniformis, convexo-ventrosa, tenuis, fragiliuscula, striato-rugosiuscula, pallide olivacea, supra convexo-arcuata, infra subretusa, antice brevis, attenuata, postice attenuato-decurvata, in medio dilatata; umbones subtumidi, rugoso-tuberculati; dens tenuis, elongato-compressus, obscure triangularis, denticulatus; lamella exserta, breviuscula, incurvata; margarita albo-coerulea, nitida. — Long. 35—40, alt. 21—25, diam. 13—15 Mm. — Drouët.*

Tafel LIV.

288. *Unio Pancici Drouët.*

Concha elongato-ovalis, parum inflata, solidula, antice rugose costato-sulcata, postice laevior, vix nitidula, flavo-viridula vel pallide olivacea, postice late brunneo radiata; margo superior plane vix arcuatus, inferior strictus vel medio subretusus, anterior compresso-rotundatus, posterior in rostrum aequilatum, rotundato-truncatum, vix depressum productus. Umbones ad ¼ longitudinis siti, vix tumidi, ad apices subtuberculosi; areola angusta, parum distincta; ligamentum angustum, breve, corneum; sinulus sat longus; area radiis duobus brunneis marginata. Dens valvulae dextrae compressus, subtriangularis, acie obscure crenulatus, a margine dilatato divergens, sed parum discretus; dentes valvulae sinistrae compressi, paralleli, fossa angusta discreti, anterior humilis, acutus, crenulatus, antice subite truncatus, posterior triangularis. Lamellae sat longae, parum curvatae, angulum cum cardine formantes. Impressiones anteriores distinctae, intrantes, duplices; callus humeralis distinctus, sed parum convexus, marginis ⅔ occupans; linea pallealis vix impressa. Margarita in callo lacteo-carneola, postice smaragdo-rubeola, laete iridescens.

Long. 58, alt. 30, diam. 20 Mm.

Unio Pancici Drouët) Unionidae de la Serbie p. 17, Nr. 8.*

Muschel etwas länglich eiförmig, wenig aufgeblasen, ziemlich festschalig, vornen deutlich furchenrippig, hinten glätter, kaum glänzend, gelblich grün oder hell olivenbraun, nach hinten mit grünen und dann mit braunen Strahlen, die auf dem Hintertheil zu einer breiten, dunkelbraunen Fläche zusammenfliessen. Der Oberrand ist leicht und flach gebogen, der Unterrand gerade oder ein wenig eingezogen, der Vorderrand zusammengedrückt, gerundet, in einem Winkel sich mit dem Oberrand verbindend, der Hinterrand in einen ziemlich gleich breiten, abgerundeten, kaum nach unten gerichteten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen beim ersten Viertel und sind kaum aufgeblasen; die Spitzen sind klein und berühren sich fast; eine Skulptur ist an meinem Exemplare kaum zu erkennen; die Areola ist zusammengedrückt und wenig auffallend; die dunklen Strahlen des Hinterendes begrenzen eine Art Area; das hornfarbene Schlossband ist schmal und kurz, dahinter ein ziemlich langer Sinus. Das Schloss ist nicht sehr stark ausgebildet; der Zahn in der rechten Schale ist zusammengedrückt, gerundet dreieckig, am Rande undeutlich gezähnelt; er divergirt von dem etwas verbreiterten Schlossrande, ist aber nur durch eine ganz flache Furche von ihm geschieden. Die beiden Zähne der linken Klappe stehen ziemlich parallel und werden durch eine schmale, schräg verlaufende Zahngrube, deren Haupttheil an der Innenseite des Vorderzahnes liegt, geschieden; der vordere ist lamellenartig zusammengedrückt, mit scharfer gezähnelter Schneide, nach vornen steil in den vorderen Muskeleindruck hinein abfallend; der hintere ist ziemlich dreieckig. Die Lamellen sind ziemlich lang und wenig gekrümmt, in einen Winkel mit dem Schloss gestellt. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief; der von dem Fussmuskeleindruck kaum geschiedene Haftmuskeleindruck dringt in den Zahn ein; die hinteren Muskeleindrücke sind kaum erkennbar. Der Schulterwulst ist deutlich, doch nur wenig gewölbt, aber durch eine weisslich fleischrothe Färbung ausgezeichnet; er reicht über die Hälfte des Unterrandes zurück; die Mantellinie ist wenig eingedrückt; Perlmutter mit Ausnahme des Schulterwulstes röthlich mit prächtig grünem Irisiren.

Aufenthalt: in der Donau und ihren serbischen Zuflüssen Timok und Moravitza; das abgebildete Exemplar mir von *Drouët* als sein Original übersandt.

Auch diese Form ist, wie die schon früher beschriebenen, wohl nichts anderes, als eine Lokalform des *Unio bosnensis.*

*) *C. ovalis, compressula, tenuis, flavo-viridula vel pallide olivacea, saepe viridi-radiata, striato-sulcata, vix nitidula supra infraque rectiuscula, antice rotundata, postice parce producta, aequilata, subrotundata; nates exiguae, depressulae, striatulae, apice parce plicato-subtuberculosae; area vix impressa; ligamentum breve, corneum; dens minor, compressiusculus, obscure triangularis; dentes valvulae sinistrae validiores; lamella tenuis, elata; margarita nitidissima, pulchre picta, antice lacteo-carneola, postice laete iridescens, smaragdo-rubeola. — Long. 55—60, alt. 28—30, diam. 15—18 Mm. — Drouët.*

289. *Unio jonicus Drouët.*

Concha elongato-ovalis, sat convexa, solidula, dense striatula, antice subrugosa, parum nitens, olivaceo-castanea, umbones versus clarior, postice indistincte castaneo radiata. Margo superior convexiusculus,

ascendens, inferior strictiusculus, anterior rotundatus, angulatim cum supero conjunctus, suboblique in inferum abiens, posterior in rostrum vix attenuatum, rotundato-subtruncatum productus. Umbones parum ante 1/4 longitudinis siti, depressuli, rugis numerosis angulatis et undulatis pulcherrime sculpti; areola compressa, parum distincta; ligamentum breve, sat angustum; sinulus longus. Dens valvulae dextrae obliquus, exsertus, subcompressus, intus profunde sulcatus et ad aciem obscure crenulatus, fossula angusta profunda a margine dilatato et distincte dentato divisus, postice incisura marginatus; dentes valvulae sinistrae valde inaequales, leviter divergentes, incisura angusta discreti; anterior humilis, elongatus, margine crenulato, extus striatus, antice subite truncatus, posterior altior, truncatus, margine distincte crenatus; fovea cardinalis lateralis. Lamellae strictiusculae elongatae; impressiones anteriores profundae, posteriores superficiales; callus humeralis dimidiam marginis occupans, dilatatus, linea pallearis vix impressa. Margarita lacteo-coerulea, sub lente pulcherrime granulosa.

Long. 62, alt. 32, crass. 20 Mm.

Unio jonicus Blanc mss. — Drouët) in Journal de Conchyliologie XXVII. 1879, p. 329. — Westerlund et Blanc Aperçu Faune malacolog. Grèce p. 146 Nr. 320.*

Muschel ziemlich lang eiförmig, gewölbt, festschalig, wenn auch nicht allzu dick, wenig glänzend, am Vordertheile rauh rippenstreifig, nach hinten zu glätter, dunkel olivenbraun, nach den Wirbeln hin heller, auf dem Hintertheil undeutlich dunkel gestrahlt. Der Oberrand ist gewölbt und steigt etwas an, der Unterrand ist ziemlich gerade, der Vorderrand ist gerundet; mit dem Oberrand bildet er einen Winkel, in den Unterrand dagegen geht er etwas abgeschrägt allmählig über; das Hintertheil bildet einen geraden, kaum verschmälerten, nur von oben her leicht abgeschrägten und dann rund abgestutzten Schnabel, die Wirbel liegen etwas vor dem ersten Viertel der Länge und sind wenig aufgetrieben, aber durch eine prächtige Skulptur aus dichtstehenden, gebogenen und geknickten Wellenrunzeln, die einen ungewöhnlich grossen Raum einnehmen, ausgezeichnet. Die Areola ist zusammengedrückt und wenig auffallend, das Schlossband kurz und ziemlich schmal, dahinter ein langer Sinus. Das Schloss ist gut entwickelt, der Hauptzahn der rechten Schale ist schief gerichtet, etwas zusammengedrückt, vorspringend, an der dem Rand zugewandten Seite tief gefurcht, am Rande undeutlich gezähnelt; er wird durch eine schmale, aber tiefe Furche von dem Schlossrande geschieden, der verbreitert ist und eine deutliche zahnförmige Leiste zeigt; auch nach hinten wird er durch eine Kerbe begrenzt, die beiden Zähne der linken Klappe divergiren etwas und werden durch eine tiefe, aber enge Kerbe geschieden; sie sind sehr ungleich, der vordere ist lang, niedrig, lamellenartig zusammengedrückt, mit scharfer Schneide, leicht gezähnelt, vorn ganz plötzlich abgestutzt, der hintere ist höher, oben abgestutzt und deutlich gekerbt; beide sind an der Aussenseite scharf gestreift; die Zahngrube liegt fast ganz an der Innenseite des vorderen Zahnes. Die Lamellen sind lang und ziemlich gerade, die vorderen Muskeleindrücke sind tief, der obere Haftmuskeleindruck ist vom Fussmuskel kaum geschieden und dringt in den Zahn ein; die hinteren Eindrücke sind ganz oberflächlich. Der Schultercallus nimmt ungefähr die Hälfte des Unterrandes ein und ist erheblich verbreitert, die Mantellinie breit, doch kaum eingedrückt. Perlmutter milchblau, kaum glänzend, unter der Loupe sehr hübsch gekörnelt.

Aufenthalt: auf der jonischen Insel Santa Maura in Gräben, welche von der Quelle von Megalivrissi gespeist werden. Es ist die westlichste Form aus der Gruppe der Arten mit so rauh skulptirtem Wirbel und meines Wissens die einzige Najadee der jonischen Inseln. Es ist interessant, dass Santa Maura, das alte Leukas, einst durch eine Landenge mit Akarnanien zusammenhing und die grosse Quelle von Megalivrissi ihr Wasser wahrscheinlich vom Festland erhält.

290. *Anodonta alseria Drouët.*

Concha ovalis, postice breviter rostrata, convexa vel tumidula, tenuis, fragilis, rugoso-sulcata, ad oras squamosula, olivacea vel brunneo-viridescens, postice indistincte brunneo radiata; margo superior ascendens, vix convexus, angulum cum anteriore breviter rotundato formans, inferior leviter arcuatus, posterior in rostrum breve attenuatum, dein subite trun-

---

*) *T. ovalis, convexa, tenuis, rugosiuscula, vix subnitidula, olivaceo-castanea, supra convexiuscula, infra rectiuscula, antice rotundata, postice rotundo-subtruncata, in medio vix dilatata; umbones depressuli, rugosi, pulchre undulatim et angulatim multiplicati; nates parvulae; dens oblique exsertus, subcompressus, cristato-denticulatus, supra appendiculatus (quasi duplex); margarita lacteo-coerulea, vix nitida, sub lente subtilissime granulosa, ad oras lineolata. Long. 63, alt. 35, diam. 20 Mm.*

catum productus. Umbones depressae, plicatae; crista subelata, angulosa; ligamentum tenue, elongatum; sinus elongatus; impressiones superficiales; margarita coerulescens.

Long. 80—100, alt. 45—50, diam. 30—35 Mm.

Anodonta Alseria Drouët) Unionidae de l'Italie p. 93 Nr. 56.*

Muschel oval, hinten kurz geschnäbelt, ziemlich gewölbt oder selbst aufgeblasen, dünnschalig, zerbrechlich, rauh und unregelmässig gefurcht, nach den Rändern hin schuppig gefaltet, olivenbraun bis braungrün mit schmalen dunklen Anwachsringen und einigen dunklen Strahlen auf dem Hintertheil. Der Oberrand steigt in einem schwachen Bogen an und zwar vor den Wirbeln stärker, als hinter ihnen; er bildet mit dem gerundeten Vorderrand einen deutlichen Winkel, der Unterrand ist leicht gewölbt, der Hinterrand bildet einen kurzen, von oben her rasch verschmälerten, dann senkrecht abgestutzten Schnabel. Die Wirbel sind niedergedrückt und einfach concentrisch gefaltet; vor ihnen ist die Schale zu einem schmalen Kamme zusammengedrückt; das Schlossband ist lang und schmal, dahinter ein langer Sinus; die Muskeleindrücke sind kaum sichtbar. Perlmutter bläulich, hier und da grünlich oder violett schillernd.

Aufenthalt: im See von Alserio in Oberitalien, das abgebildete Exemplar *Drouëts* Original.

Eine sehr wenig ausgezeichnete Form, die kaum einen eigenen Namen verdient.

*) *C. ovalis, convexa, saepe tumidula, supra arcuato-angulosa, infra modice curvata, antice semicircularis, postice in rostrum attenuatum producta, tenuis, fragilis, ad oras striato-squamosa, sulcatula, olivacea vel brunneo-viridescens, nates depressae, plicatae; crista subelata, angulosa; ligamentum tenue; laminula simplicissima; sinus elongatus; impressiones superficiales; margarita coerulescens, saepe polychroa. — Long. 80—100, alt. 45—50, diam. 30—35 Mm. — Drouët.*

Tafel LV.

291—294. *Margaritana Freytagi Kobelt.*

Concha magna, elongato-ovata, haud inflata, antice compressa, postice dilatata, solidula, crassa, ruditer sulcata, margines versus sublamellosa, nitidula, unicolor nigro-castanea. Margo superior pone umbones regulariter plano-convexus, haud ascendens, ante umbones subite depressus, cum anteriore arcum aequum compressum usque ad mediam marginis inferi formans, inferus dein descendens et cum posteriore supra impresso, dein rotundato-truncato rostrum quasi saccatum formans. Umbones parvi corrosi, in adultis ad ¼, in junioribus ad ⅓ longitudinis siti, parum prominuli; areola angusta, linearis, sed excavata; ligamentum elongatum sat angustum, subobtectum; sinulus brevis. Cardo valvulae dextrae dente crasso, compresso-conico, interdum subhamato, fossa-profunda excavata a margine separato, sinistra dentibus 2 parum elevatis, denticulatis, fossa sublaterali divisis; lamina lamellaris in dextra leviter convexo-elevata, in sinistra sulco mediano subdivisa; impressiones anteriores profundae, posteriores superficiales sed distinctae; linea pallealis lata, parum impressa, margarita in callo humerali parum incrassato coeruleo-albida, late virescenti-fusco limbata, ultra lineam pallealem virescenti-fusco tincta, maculis irregularibus saturatioribus; punctis impressis numerosis munita.

Long. spec. quod vidi maximi 106, alt. ante umbones 44, alt. max. 54, crass. 31 Mm.

Margaritana Freytagi Kobelt Nachr. Bl. Mal. Ges. XVIII. 1886 p. 88. — Supplement zur Fauna von Nassau t. 8 fig. 1—4.

Muschel gross, langeirund, nur wenig aufgeblasen, vorn auffallend von oben nach unten zusammengedrückt, hinten dagegen fast sackförmig erweitert, so dass die grösste Höhe erheblich hinter den Wirbeln liegt, festschalig und dick, doch bei den mir vorliegenden Exemplaren nicht so dickschalig, wie *margaritifera*, ziemlich glänzend, rauh gefurcht, nach den Rändern hin lamellös, jüngere Exemplare braungrün mit dunklen Ringen, ältere einfarbig kastanienbraun bis tiefschwarz. Der Oberrand bildet hinter den Wirbeln einen flachen, nur bei jüngeren Exemplaren ansteigenden Bogen; vor denselben liegt er ganz erheblich niedriger, als hinter denselben und bildet mit dem Vorderrand einen von oben nach unten zusammengedrückten, sonst regelmässigen Bogen, welcher sich bis in die Mitte des Unterrandes erstreckt. Hier beginnt aber der Unterrand sich plötzlich stärker zu wölben und bildet mit dem Hinterrand, der oben an-

fangs eingedrückt und etwas ausgeschnitten und dann kurz abgerundet ist, einen verbreiterten Schnabel (ähnlich wie bei *Unio tumidus var. saccatus Rossm. Iconographie I. vol. III. tab. 90 fig. 969*). Die kleinen, wenig vorspringenden, tief ausgefressenen Wirbel liegen für eine *Margaritana* auffallend weit zurück; bei dem grossen Fig. 291 abgebildeten Exemplare 30 Mm. vom Vorderrand, bei dem kleinsten, Fig. 294 dargestellten, das nur 48 Mm. lang ist, dagegen 16 Mm., so dass sie sich bei diesem im Drittel, bei dem anderen im Viertel der Länge befinden, während bei *Margaritana margaritifera* ihre Lage zwischen einem Fünftel und einem Sechstel der Länge schwankt. Der Raum vor den Wirbeln ist deutlich ausgehöhlt, doch nur eine ganz schmale Areola entwickelt; das Schlossband ist lang, doch nicht sonderlich breit und fast zur Hälfte überbaut. — Das Schloss besteht in der rechten Schale aus einem starken, zusammengedrückt kegelförmigen Hauptzahn, dessen Spitze mitunter hakenförmig eingekrümmt und mehr oder minder tief gekerbt ist; bei dem Fig. 290 abgebildeten Exemplare ist er beinahe gespalten; er wird durch eine tiefe ausgehöhlte Zahngrube vom Schlossrand geschieden, der meistens noch einmal zahnartig verdickt ist und eine zweite Zahngrube bilden hilft. Die linke Klappe hat zwei niedrigere, am Rande gekerbte Zähne, welche durch eine fast ganz an der Innenseite gelegene Zahngrube geschieden werden; der hintere ist länglich, zusammengedrückt, der vordere kürzer, vorn steil abgestutzt. Eigentliche Schlosslamellen sind natürlich nicht vorhanden, aber die Lamellarplatten sind für eine *Margaritana* auffallend stark gewölbt und die linke ist bei Fig. 291 sogar durch eine deutliche Längsfurche gespalten. Die vorderen Muskelnarben sind deutlich und tief; die Haftmuskelnarbe ist von der vorderen Schlossmuskelnarbe nicht geschieden und dringt nicht in das Schloss ein. Die hinteren Muskelnarben sind nicht tief, aber deutlich. Der Manteleindruck ist breit und seicht. Das Perlmutter auf dem wenig auffallenden Schulterwulst ist schön milchweiss, nach aussen von einem breiten grünen Saum eingefasst, welcher nicht allein von dem Wachsthum herrühren kann, denn er trägt bei Fig. 291 eine deutliche Perle. Innerhalb der Mantellinie ist die ganze Innenfläche grünlichbraun überlaufen mit verschiedenartigen moosgrünen intensiven Flecken; sie zeigt sehr auffallende eingestochene Punkte. Bei Fig. 288 zeigen sich in den vorderen Muskelnarben hübsche Perlenansätze.

Aufenthalt: in der Nister, einem der Sieg zufliessenden Bache bei Hachenburg am Nordabhang des Westerwaldes, wahrscheinlich in dieser Gegend weiter verbreitet. Das Vorkommen wird schon von *Thomae (Verzeichniss der im Herzogthum Nassau, insbesondere in der Umgegend von Wiesbaden lebenden Weichthiere, in Jahrb. des Nass. Vereins für Naturkunde IV. 1841)* angegeben, war aber von *Sandberger* und *Koch (ibid. vol. VII. 1844)* nicht bestätigt worden und darum auch nicht in meine Fauna von Nassau übergegangen.

Man hat sich bis jetzt allgemein damit begnügt, die nördlich der Alpen lebenden *Margaritana*-Arten sämmtlich zu *margaritifera* zu rechnen, selbst die Nouvelle École scheint, nach dem Verzeichniss von *Locard (Catalogue général des Mollusques vivants de France p. 282)* zu schliessen, nur eine einzige *Margaritana* für Frankreich anzuerkennen und nennt die in meinem Catalog angenommenen beiden französischen Varietäten *(Roissyi Michaud* und *elongata Lam.)* gar nicht, auch nicht in der Synonymie. Die vorliegende Form unterscheidet sich aber in allen Altersstufen durch die zurückliegenden Wirbel, den verlängerten zusammengedrückten Vordertheil und den verbreiterten Hintertheil so auffallend von der typischen, dass sie unbedingt einen eigenen Namen haben muss. Sie steht der französischen Form mit gestrecktem nicht eingedrücktem Unterrande, wie sie *Dupuy (Histoire naturelle des Mollusques pl. 22 fig. 14)* abbildet, am nächsten; auch die Perlmuschel aus den Bächen der Lüneburger Haide, wie sie *Borcherding* neuerdings beschrieben, kommt ihr näher, als die Perlmuschel aus dem Voigtland, welche als Typus von *Margaritana margaritifera* gilt.

Tafel LVI.

295. 296. *Unio Kochi Kobelt.*

Concha plus minusve reniformis, crassa, solidissima, ad umbones profunde exulcerata, ventricosa, ruditer irregulariterque sulcata, nigro-castanea, umbones versus aeneo fulgens, margines versus lamellosa. Margo superior valde arcuatus, ascendens, cum anteriore angulum distinctum formans, anterior breviter rotundatus, dein inferiorem versus declivis, inferior

pone medium distincte sinuatus, posterior rostrum breve decurvatum truncatum formans. Umbones valde anteriores, parum prominuli; areola angusta, leviter excavata; ligamentum breve, crassum, sinulo minimo; area vix compressa, sulcis 2 distinctis exarata. Margo cardinalis valde incrassatus, latissimus; dens valvulae dextrae crassus, obtuse conicus, sulcatus, fovea parva anteriore angusta et posteriore parum distincta marginatus; dentes valvulae sinistrae valde inaequales, posterior multo major, conicus, rude crenatus, fovea profunda triangulari ab anteriore humiliore discretus; lamina cardinalis incrassata, plerumque subdentata vel plica obliqua instructa; lamellae validae, a dentibus longe distantes. Impressiones musculares anteriores profundae, callo crasso postice marginatae, profunde intrantes; posticae distinctae; callus humeralis crassus, ad 3/4 longitudinis subite oblique truncatus; linea pallealis distincta, subcrenulata. Margarita coeruleo-albida, diffuse fusco tincta, hic illic margaritulis munita, postice interdum pulcherrime iridescens.

Long. 70, alt. 36, crass. 30 Mm.

Long. 56, alt. 32, crass. 23 Mm.

Unio Moquinianus Sandberger und Koch in Jahrb. Nass. Vereins f. Naturkunde VII. 1851 p.

Unio Kochi Kobelt Suppl. ibid. 1886 t. 7 fig.

Muschel mehr oder minder nierenförmig, dickschalig und sehr schwer, an den Wirbeln immer, selbst bei jüngeren Exemplaren, tief zerfressen, sehr bauchig, grob und unregelmässig gestreift, nach den Rändern hin mit lamellös erhobener Epidermis, schwarz kastanienbraun, nach den Wirbeln hin häufig in Folge eines festsitzenden Niederschlags metallisch glänzend. Der Oberrand ist immer stark gebogen und steigt nach hinten an; der Vorderrand bildet mit ihm eine deutliche Ecke, wendet sich dann, erst im Bogen, dann abgeschrägt nach dem Unterrande, welcher in der Mitte oder hinter derselben deutlich eingebuchtet ist; der Hinterrand bildet einen kurzen, mehr oder minder nach unten gekrümmten, hinten fast geradlinig abgestutzten Schnabel. Die Wirbel liegen sehr weit nach vorn und springen, tief ausgefressen, wie sie sind, kaum noch vor; die Areola ist schmal, aber deutlich ausgehöhlt und reicht bis zwischen die Wirbel hinein; das Schlossband ist kurz und breit, ein Sinulus dahinter kaum vorhanden; die Area ist nur wenig zusammengedrückt und zeigt jederseits zwei sehr deutliche breite, vom Wirbel zum Hinterende laufende Furchen. Die Schlossbildung ist eine sehr auffallende. Die ganze Schlossplatte ist auffallend stark und breit; die Zähne liegen weit vornen; der Hauptzahn in der linken Klappe ist meistens stumpfkegelförmig, stämmig, am Rande gekerbt; bei dem abgebildeten Exemplare ist sein vorderer Theil verkümmert und auf ein paar niedere Querfalten reduzirt; vorn ist er nur durch eine ganz schmale, seichte Grube vom Schlossrand geschieden, hinter ihm steht eine deutlichere, tiefere Bucht. Die rechte Klappe hat zwei divergirende und sehr ungleiche Zähne, die beide querüber stark gekerbt sind; der hintere ist bei weitem stärker und höher, stumpf kegelförmig, der vordere klein, verkümmert; zwischen beiden liegt eine vertieft kegelförmige Grube mit gerundetem Boden. Hinter den Zähnen liegt eine bis zu 10 Mm. lange glatte Fläche, über welche sich meistens ein schräger Wulst zieht; dann erst beginnen die starken, gedrungenen, ziemlich kurzen Lamellen, welche mit dem Rest des Schlosses einen ausgeprägten stumpfen Winkel bilden. Von den Zähnen läuft eine starke Stützwulst zum Schultercallus; vor ihr liegen die sehr tiefen Muskeleindrücke, von denen der des Haftmuskels in die Schlossmasse eingebohrt ist; die hinteren Muskeleindrücke sind ebenfalls deutlich; über dem Haupteindruck steht am Ende der Lamellen bei fast allen Exemplaren noch ein auffallend deutlicher, accessorischer kleiner scharf abgetrennt. Der Schultercallus ist stark ausgeprägt und reicht bis zu drei Viertel der Länge des Unterrandes; hier schwillt er noch einmal an und ist dann scharf abgestutzt in einer schrägen Linie, welche bis zur Innenseite des Wirbels durchläuft. Die Mantelfurche ist deutlich und leicht crenulirt. Perlmutter bläulich weiss, aber meist bräunlich überlaufen, nach hinten, wo die Schale dünn bleibt, oft schön irisirend. Perlenansätze sind sowohl in den Muskeleindrücken als auch sonst nicht selten.

Aufenthalt: mit *Margaritana Freytagi* in der Nister bei Hachenburg, mir in grosser Quantität lebend von Herrn Amtsrichter *Stahl* daselbst mitgetheilt.

Die eigenthümliche Schlossbildung, welche trotz mancher Variabilität im Einzelnen, im Ganzen immer konstant ist, macht es mir unmöglich, diese Art in den Formenkreis von *Unio batavus Lam.* mit einzubeziehen. Die Stellung der Lamellen zum Reste des Schlosses erinnert an die Abbildung des Schlosses von *U. crassus* bei *Rossmässler Iconographie I. fig. 411*, doch ist die Zahnbildung eine ganz andere, und so mag die Art einstweilen für selbständig gelten,

bis genauere Untersuchung der westphälischen Bäche ihre wahre Verwandtschaft erkennen lässt.

297. *Unio rhenanus Kobelt.*

Concha ovata, postice leviter acuminata, inflata, solida, crassa, laeviuscula, hic illic irregulariter sulcata, nitidula, viridescenti-fusca, castaneo annulata. Margo superior arcuatus, vix ascendens, cum anteriori breviter et compresse rotundato vix angulum formans; inferior strictiusculus, posterior in rostrum elongatum superne declive, apice acute rotundatum productus. Umbones anteriores, ad 1/4 longitudinis siti, tumidi, rugis distinctis flexuosis 2 tantum sculpti; areola angusta, sed profunda et inter umbones intrans; ligamentum breve, crassum, sinulo brevissimo; area haud compressa, distincte marginata. Dens valvulae dextrae elongatus, compressus, margine crenatus, fossa angusta profunda a margine cardinis parallelo discretus; dentes valvulae sinistrae fovea sublaterali discreti, posterior major, margine arcuato, crenulato, anterior humilior, compressus, acie vix crenulata; lamellae elongatae, angulum cum cardine formantes, ad extremitates flexuosae; impressiones anteriores profundae, distincte triplices, posteriores superficiales; callus humeralis parum crassus; linea pallealis impressa, crenulata; margarita carneo-albida, ad umbones livido tincta.

Long. 70, alt. 36, cras. 28 Mm.

Unio rhenanus Kobelt Suppl. Fauna Nassau in Jahrb. Ver. Naturkunde 1886 tab. 5, fig. 3.

Gehäuse lang eirund, hinten spitz auslaufend, aufgeblasen, festschalig und dick, verhältnissmässig glatt, nur hier und da unregelmässig gefurcht und nach den Rändern hin lamellös gestreift, braungrün mit dunkel kastanienbraunen Ringen. Der Oberrand ist leicht gebogen und steigt kaum an; mit dem kurz gerundeten Vorderrand bildet er fast keinen Winkel. Der Unterrand ist gestreckt, der Hinterrand fällt von oben ab und bildet einen ziemlich langen, hinten spitz zugerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen etwa in einem Viertel der Länge; sie sind aufgeblasen und haben sich beim Oeffnen an den Spitzen abgeschliffen; ihre Skulptur ist indess deutlich erkennbar und besteht jederseits nur aus zwei starken Zickzacklinien, ganz unähnlich den Wellenrunzeln von *Unio batavus.* Eine schmale, aber deutliche Areola schneidet zwischen die Wirbel hinein; das Band ist kurz und breit, der Sinulus sehr kurz. Auch die Schlossbildung ist von der der *batavus*-Gruppe sehr abweichend. Der Hauptzahn in der rechten Klappe ist lang, seitlich zusammengedrückt, gekerbt, durch eine schmale Grube von dem fast gleichlaufenden Schlossrande geschieden; die Zähne der linken Schale liegen in gerader Linie hintereinander, die Zahngrube an der Innenseite des vorderen; der hintere Zahn ist halbrund und deutlich gekerbt, der vordere viel niedriger, zu einer scharfen, kaum gekerbten Schneide zusammengedrückt. Die langen Lamellen bilden mit dem Rest des Schlosses einen Winkel und sind am Ende plötzlich umgebogen. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief und deutlich dreitheilig, der des Haftmuskeleindruckes liegt an der Innenseite, nicht an der Vorderseite der Zähne; die hinteren Muskeleindrücke sind deutlich, doch nicht tief. Der Schulterwulst ist wenig auffallend und nur vorne stark, die Mantellinie deutlich eingedrückt und gekerbt. Perlmutter bläulich oder fleischfarben, unter den Wirbeln livid.

Aufenthalt: im Rheingau.

Die Schlossbildung und namentlich die auffallende, von allen *batavus*-Formen so erheblich abweichende Wirbelskulptur zwingen mich, diese Form bis auf Weiteres unter eigenem Namen als Art zu beschreiben.

Tafel LVII.

298. *Unio Stephanini Adami var.*

Concha elongato-ovata, valde inaequilatera, crassa, solidissima, ventricosa, ruditer et subregulariter striato-rugosa, postice sublamellosa, nigricante-fusca, versus umbones pallidior. Margo superior strictiusculus, cum infero recto vel leviter sinuato subparallelus, anterior brevissimus, compresso-rotundatus cum supero angulum distinctum formans, posterior rostrum elongatum rectum, supra emarginatum, dein rotundato-truncatum formans. Umbones margini anteriori valde approximati, obtuse tumidi, parum prominuli,

detriti; areola distincta, lanceolata, inter umbones intrans; ligamentum latiusculum, haud elongatum; sinulus longus; area sulcis 2 latiusculis munita. Cardo extremitatem anteriorem fere attingens; dens valvulae dextrae crassus, pyramidato-truncatus, ad aciem crenulatus, vix a margine divergens et fossa angusta sed profunda discretus; dentes valvulae sinistrae margini paralleli, cristam acutam crenulatam antice truncatam, fovea laterali vix divisam formantes; lamellae elongatae, strictiusculae, impressiones anteriores profundae, callo transverso crasso postice marginati; posteriores superficiales; callus humeralis distinctus, ⅔ longitudinis marginis inferi occupans; margarita albido-coerulea, leviter argentea.

Long. 85, alt. 42, crass. 28 Mm.; umbones ad 15 Mm. siti.

*Unio Stephaninii Adami**) *Bullet. Soc. Malacol. ital. VIII. 1882 tab. 0 fig. 1. 2.*

Muschel lang eirund, auffallend ungleichseitig, mit verkürztem Vorderrande und lang ausgezogenem Hintertheil, dickschalig und sehr fest, ziemlich aufgeblasen, rauh, doch ziemlich regelmässig gestreift, die Epidermis nach den Rändern hin lamellös gefaltet, schwärzlich braungrün, nach den Wirbeln zu heller. Der Oberrand ist bei der vorliegenden Form ganz gerade, horizontal, dem nur ganz leicht eingebuchteten Unterrand gleichlaufend; er bildet mit dem kurz gerundeten und von oben nach unten zusammengedrückten Vorderrande eine deutliche Ecke; der Hinterrand ist in einen geraden, oberseits etwas ausgeschnittenen, hinten stumpf abgerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen sehr weit nach vornen, wenig hinter einem Sechstel der Länge; sie sind stumpf aufgetrieben, nur wenig vorspringend, ziemlich weit getrennt, und in der Weise abgerieben, wie es für die Sippschaft des *Unio elongatulus Mühlf.* charakteristisch ist; die deutliche Areola reicht bis zwischen die Wirbel hinein. Das Schlossband ist ziemlich breit, aber nicht lang; an es schliesst sich ein langer, schmaler Sinulus. Auf der zusammengedrückten Area sind jederseits zwei flache breite Bogenfurchen zu erkennen. Das Schloss berührt mit den vorderen Eindrücken beinahe den Vorderrand; der Hauptzahn der linken Schale ist stark, etwas zusammengedrückt pyramidal und leicht von innen nach aussen umgebogen, am Rande abgestutzt und leicht gekerbt; er steht dem Rande fast parallel und wird durch eine schmale, aber tiefe Grube von ihm geschieden. Die beiden Zähne der linken Klappe bilden eine dem Schalenrand parallele, scharfe, leicht gekerbte Schneide, welche durch die ganz an der Innenseite liegende Zahngrube kaum getheilt wird; der vordere ist vornen steil abgestutzt. Von den Zähnen aus läuft ein auffallend starker Perlmutterwulst zum Rande, welcher die vorderen Muskeleindrücke besonders tief erscheinen lässt; die vordere Haftmuskel ist besonders gross und dringt tief unter den Zahn ein. Die Lamellen sind lang und nur wenig gebogen, die hinteren Eindrücke ganz oberflächlich. Der starke Schulterwulst nimmt zwei Drittel des Unterrandes ein; die Mantellinie ist flach und breit; die Innenseite ist mit bläulich weissem, leicht silberig schimmerndem Perlmutter belegt.

Es liegt mir nicht die typische, mehr nierenförmige und einfarbig schwarze Form aus dem See des Castro Toblino vor, sondern eine Varietät, welche aus dem in derselben Provinz gelegenen See von Cavedine stammt. Hätte ich sie nicht von *Adami* selbst als *Unio Stephaninii var.* erhalten, so wäre ich schwerlich auf den Gedanken gekommen, sie nach Abbildung und Beschreibung dieser Art zuzurechnen. *Adami* rechnet seinen *Unio Stephaninii* nämlich zur nächsten Verwandtschaft des *Unio ater Nilson*, hat sich aber, wenn die vorliegende Form wirklich dazu gehört, durch die nierenförmige Gestalt und die dunkle Färbung irre führen lassen. Nach meiner Ansicht ist die abgebildete Muschel eine Seeform des *Unio elongatulus Mühlf.*, welche zwar für diese Art riesig zu nennen ist, aber sonst den Charakter ziemlich treu bewahrt hat und nur das verkürzte Vordertheil und verlängerte Hintertheil der Seeformen zeigt. Auffallend ist der mächtige Verstärkungswulst des Schliessapparates, welcher auf heftigen Wellenschlag am Wohnorte deutet.

299. *Unio athesinus Adami mss.*

Concha elongato-ovata, mediocriter inflata, tenuiuscula, lutescenti-fusca, nitens, sublaevigata, sulcis irregularibus hic illic sculpta, postice tantum sublamellosa. Margo superior rectus, ascendens, cum anteriore bre-

*) *Concha subreniformis, crassa, solidissima, ventricosula; extus atra, regulariter striato-rugosa; supra arcuata, infra subrecta, vel variabiliter subsinuata; antice brevi rotundata, lunulifera; angulo antero dorsali distincto; postice ovali-elongata, rostrata; umbonibus obtusis, parum prominentibus, extremitati anteriori valde approximatis; natibus distantibus; ligamento lato, parum elongato; dentibus: cardinali crasso, pyramidato-truncato, supra striato; laterali valido, subrecto, producto; margarita albo-argentea; impressionibus, antica profundissima, asperulata; postica semiellyptica; palleali antice sulculata. — Long. 82, lat. 39, diam. 26 Mm. — Habitat in lacu Castro Toblini, provincia tridentina. — Adami.*

vissime rotundato angulum distinctissimum formans; inferior strictiusculus vel levissime medio retusus, posterior rostrum rectum rotundato-truncatum formans. Umbones valde anteriores, tumidi, fere contigui, sculptura U. Requienii; areola linearis, valde compressa; ligamentum mediocre, dimidio obtectum, sinulo brevi. Cardo ab illo U. Requienii haud diversus; callus humeralis parum distinctus, linea pallealis vix impressa; margarita coeruleo-albida.

Long. 70, alt. 33, crass. 23 Mm.

Unio athesinus Adami in litteris.

Eine wenig ausgezeichnete Form der *Requienii*-Gruppe, welche kaum einen eigenen Namen verdient. Sie ist lang eirund, nicht sonderlich aufgeblasen, relativ dünnschalig, stark glänzend, ziemlich glatt, nur mit unregelmässigen Furchen sculptirt, nur nach dem oberen Theile des Hinterrandes hin lamellös. Der Oberrand steigt in gerader Linie nach hinten an; mit dem kurzen gerundeten Vorderrande bildet er eine scharfe Ecke, welche durch die starke seitliche Zusammendrückung noch mehr hervortritt; der Unterrand ist gerade oder leicht eingezogen, der Hinterrand bildet einen geraden, rundlich abgestutzten Schnabel. Die Wirbel liegen weit vornen; sie sind aufgetrieben und berühren sich etwas; trotz leichter Abreibung ist die Wirbelsculptur des *U. Requienii* unverkennbar. Die Areola ist kaum erkennbar. Das Band mittellang, zum Theil überbaut, mit kurzem Sinulus; die ganze Area ist zusammengedrückt. Das Schloss zeigt ganz dieselben scharfen zusammengedrückten Zähne, wie bei *Unio Requienii*, der Randwulst ist wenig auffallend, auch die Mantellinie wenig deutlich. Perlmutter schön bläulich weiss.

Aufenthalt: in der Etsch bei Calliano im Trentino; das abgebildete Exemplar mir von *Adami* mitgetheilt.

300. *Unio Ruffonii Adami mss.*

Concha elongato-ovata, leviter subreniformis, medio compressula, parum crassa sed solida, viridescenti-lutescens, sed zonulis fuscis fere omnino obducta, ruditer et irregulariter sulcata, nitidula, postice limo crasso adhaerente obtecta. Margo superior arcuato-ascendens, cum anteriore breviter truncato angulum distinctum formans, inferior medio distincte retusus, posterior in rostrum depressum leviter truncatum productus. Umbones anteriores, prominuli, seriebus 2 tuberculorum, rugis flexuosis conjunctis sculpti; areola sat angusta sed distincta; ligamentum breviusculum, subobtectum, sinulo sat longo; area compressa. Dentes cardinis quam in U. Requienii typico crassiores, caetero simillimae; lamellae leviter curvatae; impressiones anteriores distinctae, triplices, posteriores superficiales; callus marginalis convexus, ultra medium marginis inferi productus, linea pallealis distincta; margarita coeruleo-albida, postice pulchre iridescens.

Long. 66, alt. 32, crass. 21 Mm.

Unio Ruffonii Adami in litteris.

Muschel lang eirund, mehr oder minder deutlich nierenförmig gebogen, wenig aufgetrieben und auf der Mitte der Wölbung erkennbar abgeflacht, nicht dickschalig, doch fest, grünlich gelb, aber diese Färbung durch breite, braungrüne Zonen fast ganz verdeckt, ziemlich glänzend, rauh und unregelmässig gefurcht, nach hinten mit einem fest aufsitzenden traubigen Schlammüberzug bedeckt. Der Oberrand steigt im Bogen nach hinten an und bildet mit dem ganz kurz, fast geradlinig abgestutzten Vorderrand einen Winkel, der nur wenig von einem rechten abweicht; der Unterrand ist in der Mitte mehr oder minder deutlich eingedrückt, der Hinterrand in einen heruntergebogenen leicht abgestutzten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen weit nach vornen und springen relativ stark vor; sie tragen die Sculptur des *U. Requienii* auffallend stark entwickelt; die beiden Höckerreihen sind durch Wellenrunzeln verbunden; eine schmale, aber deutliche Areola ist vorhanden; das Schlossband ist kurz, ziemlich schmal, zur Hälfte überbaut, der Sinulus ziemlich lang; die ganze Area ist zusammengedrückt. Die Schlosszähne sind etwas stärker, als bei dem typischen *Unio Requienii*, sonst ganz nach demselben Typus gebaut, die hohen Lamellen leicht gekrümmt; die vorderen Muskeleindrücke sind tief, deutlich dreitheilig; die Haftmuskelnarbe dringt bis unter den Zahn ein; die hinteren sind oberflächlich, der Randwulst ist gewölbt, doch nicht sehr stark; er reicht über die Mitte des Unterrandes zurück. Die Mantellinie ist deutlich. Die Perlmutter ist schön bläulich weiss, hinten, wo die Aussenfurchen durchscheinen, schön irisirend.

Aufenthalt: bei Conegliano im Venetianischen; mir von *Adami* zur Beschreibung mitgetheilt. Es ist zweifellos eine der unzähligen Wandelformen des *Unio Requienii*.

Tafel LVIII.

301. *Anodonta longirostris Drouët.*

Concha elongato-ovata, ventricosa, tenuis, fragilis, irregulariter sulcato-squamosa, castanea; margo superior et inferior subparalleli, superior leviter ascendens, inferior medio subretusus, anterior brevissime rotundatus, posterior in rostrum longissimum obtuse truncatum productus. Umbones valde anteriores, depressulae, undato-plicatae; ligamentum angustum, elongatum, fere subobtectum; areola compressa, fere linearis; impressiones superficiales.

Long. 120—140, alt. 57—67, crass. 35—40 Mm.

Anodonta longirostris Drouët) Unionidae de l'Italie p. 101 Nr. 63.*

Muschel lang eirund mit auffallend verlängertem Hintertheil, ziemlich bauchig, dünnschalig und besonders nach hinten zerbrechlich, unregelmässig rauh gefurcht, kastanienbraun, nach den Wirbeln hin heller. Ober- und Unterrand sind fast parallel, doch der obere ganz leicht im Bogen ansteigend, der untere in der Mitte meist etwas eingezogen, der vordere ganz kurz gerundet und etwas von oben nach unten zusammengedrückt, der hintere in einen sehr langen, geraden, hinten stumpf abgerundeten Schnabel ausgezogen. Die Wirbel liegen ganz weit nach vornen und springen kaum vor; sie tragen deutliche Wellenrunzeln, welche nicht ganz den Anwachsringen parallel laufen; die Areola ist ganz schmal zusammengedrückt; auch die Area ist zu einem langen Kamm zusammengedrückt und trägt ein langes, ziemlich starkes, aber schmales und halb überbautes Schlossband; der Sinulus ist bei dem mir vorliegenden Exemplar kurz und wenig auffallend; *Drouët* nennt ihn im Gegentheil mehr oder minder verlängert und oft herzförmig. Die Muskeleindrücke sind nur ganz oberflächlich. Die Innenseite trägt bei dem mir vorliegenden Exemplare zahlreiche perlenartige, aber ganz spitze Concretionen.

Aufenthalt: in den lombardischen und piemontesischen Gewässern, das abgebildete Exemplar aus dem Tanaro. Ausserdem nennt *Drouët* noch Castelgoffredo, die Gewässer des Oglio und den See von Avigliana.

**) C. oblongo-elongata, elliptica, subventricosula, supra infraque fere rectiuscula vel convexula, antice brevissima, postice longissima in rostrum prolongatum obtuse truncatum producta, subcrassula, irregulariter sulcato-squamosa, castanea; nates extremitati anteriori approximatae, depressulae, undato-plicatae; crista longissima, depressa; area longe fusiformis, ligamentum longum, validulum; laminula elongata, rectiuscula; sinus plus minusve elongatus, saepe subcordatus; impressiones exiguae, superficiales; margarita lacteo-coerulea.*

302. *Anodonta utinensis Drouët.*

Concha sat regulariter ovali-oblonga, postice rostrata, compressula, tenuis, sulcato-plicata, olivacea, fusco zonata; margo superior convexo-ascendens, brevis, anterior abbreviatus, semicircularis, inferior regulariter arcuatus, posterior in rostrum rectum, regulariter utrinque attenuatum, apice acute rotundatum productus; umbones depressae, exiguae, undato-plicatae; areola nulla; ligamentum angustum, sat elongatum; sinulus parvus; impressiones superficiales; margarita albido-coerulescens.

Long. 80, alt 40, diam. 21 Mm.

Anodonta Utinensis Drouët) Unionidae de l'Italie p. 109 Nr. 69.*

Muschel ziemlich regelmässig oval eirund, nach hinten zugespitzt, kaum aufgeblasen, dünnschalig, mit unregelmässigen faltenartigen Furchen sculptirt, olivenfarben mit dunkleren Ringen. Der Oberrand steigt in leichtem Bogen an, der Vorderrand ist kurz, aber fast halbkreisförmig gerundet, der Unterrand regelmässig gebogen, der Hinterrand in einen beiderseits zugeschärften, geraden, hinten spitz zugerundeten Schnabel ausgezogen; die Wirbel sind niedergedrückt, sehr klein, auffallend stark wellenfaltig mit Wellen, welche nicht ganz mit den Anwachslinien zusammenfallen. Eine Areola ist, da der Vorderrand sich gleich von den Wirbeln an nach unten rundet, nicht vorhanden, das Band ist lang und schmal, der Sinulus ziemlich klein. Die Innenseite ist bläulich weiss mit schwachen Muskeleindrücken.

Aufenthalt: bei Fagagna in der Provinz Udine. Das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

303. *Anodonta cristata Drouët.*

Concha irregulariter rotundato-ovalis, postice alato-cristata, compressiuscula, tenuis,

**) C. ovali-oblonga, compressula, supra infraque arcuata, antice semicircularis, postice in rostrum attenuato-subacutum producta, tenuis, sulcato-plicata, olivacea fusco-zonata, nates depressae, exiguae, undato-plicatae; crista vix prominula; ligamentum tenue; laminula linearis; sinus exiguus; impressiones superficiales; margarita albo-coerulescens.*

sulcatula, umbones versus subglabrata, griseo-brunnea; margo inferior regulariter arcuatus, anterior truncato-semicircularis, superior versus cristam valde ascendens, posterior valde excavato-declivis, rostrum breve subite attenuatum formans; umbones depressae, minimae, plicatulae; areola compressa, linearis; ligamentum tenue, obtectum, ascendens; margarita pallide lutescens, impressionibus superficialibus.

Long. 57, alt. max. 40, crass. 16 Mm.

Anodonta cristata Drouët) Unionidae de l'Italie p. 124 Nr. 80.*

Muschel unregelmässig rundeiförmig mit hohem Flügelansatz, zusammengedrückt, dünnschalig, nach den Wirbeln hin glatt, nach den Rändern grob furchenstreifig, braungrau, am Flügel und Unterrand mit ein paar dunkleren Streifen. Der Unterrand ist rein und regelmässig gerundet, der Vorderrand kurz, gedrückt halbkreisförmig, der Oberrand steigt steil und geradlinig zum Flügel empor, der Hinterrand fällt ebenso steil und selbst ausgehöhlt ab und bildet unten einen kurzen, spitz zugerundeten Schnabel. Die kleinen, ganz niedergedrückten Wirbel sind stark gefaltet; die Areola ist zu einer schmalen Linie zusammengedrückt, das Schlossband, das in Folge der Flügelbildung stark nach oben gerichtet erscheint, ist schmal und fast ganz überbaut. Die Innenseite ist schwach bläulich weiss mit ganz schwachen Muskeleindrücken.

Aufenthalt: im See von Oggiono und dem von Annone. Das abgebildete Exemplar aus *Drouët's* Sammlung von dem ersteren Fundort.

Eine eigenthümliche kleine geschnäbelte und doch stark verkürzte Form des *Idrina*-Typus. Am nächsten dürfte ihr *Anodonta benacensis Villa* stehen, welche aber länger und mehr aufgeblasen ist. Correspondirende Formen vom *Piscinalis*-Typus sind *Anod. glabrata Ziegler* und *Anod. nymphigena Drouët* aus den Kärnthener Seen.

*) *C. ovali-cristata, compressiuscula, supra perarcuata, antice brevis, late semicircularis, postice in rostrum breve attenuatum producta, tenuis, sulcatula, griseo-brunnea; nates depressae, plicatulae; crista exaltata; ligamentum tenue, obtectum, ascendens; laminula flexuosa; sinus lanceolatus; impressiones superficiales; margarita pallide coerulescens. — Long. 70—75, alt. 45, crass. 20 Mm.*

Tafel LIX.

304. *Anodonta scapulosa Drouët.*

Concha oblonga, postice decurvato-rostrata, valde inflata, subgibbosa, solida, ruditer striata, nitidula, brunneo-lutea, umbones versus late detrito-erosa; margo superior brevis, arcuato-ascendens, anterior abbreviato-semicircularis, inferior medio distincte retusus, posterior in rostrum elongatum, leviter deflexum apice obtuse rotundatum productus; umbones tumiduli, vix prominuli, plerumque late erosi; areola fere nulla, area in cristam elatam compressa; ligamentum angustum, elongatum, sinulo minimo; margarita lacteo-coerulescens, nitida, impressionibus superficialibus.

Long. 100, alt. 55, crass. 42 Mm.

Anodonta scapulosa Drouët) Unionidae de l'Italie p. 104 Nr. 66.*

Muschel langrund, mit herabgekrümmtem Schnabel, stark und etwas unregelmässig aufgetrieben, ziemlich festschalig, rauh rippenstreifig, ziemlich glänzend, braungelb, zumeist an den Wirbeln und längs der höchsten Wölbung stark abgerieben. Der Oberrand steigt im Bogen steil an, ist aber nur kurz und geht bald in den convex abfallenden Hinterrand über; der Vorderrand ist ganz kurz halbkreisförmig gerundet, der Unterrand gestreckt oder in der Mitte eingezogen; das Hintertheil bildet einen ziemlich langen, nach unten gerichteten, am Ende rundlich abgestutzten Schnabel. Die Wirbel sind aufgeblasen, springen aber nur wenig vor; bei wohlerhaltenen Exemplaren zeigen sie deutliche Wellenfalten; eine Areola ist kaum vorhanden, die Area zu einem convexen Kamm zusammengedrückt, das Schlossband ist lang und schmal, der Sinulus sehr klein. Die Innenseite ist glänzend bläulich weiss mit ganz oberflächlichen Muskeleindrücken.

Aufenthalt: im See von Martignano; das abgebildete Exemplar *Drouët's* Original.

Eine eigenthümliche Form, welche meiner

*) *Concha oblonga, ventroso-dorsuosa, supra arcuata, infra rectiuscula medio saepe subretusa, antice semicircularis, postice medio dilatata, in rostrum obtuse truncatum producta, solidula, translucida, subtiliter striata, nitidula, brunneo-lutea; nates tumidae, vix prominulae, undato-plicatae (saepius late erosae, laeves); area vix distincta; crista arcuata, prominula; laminula subarcuata; sinus minimus; impressiones superficiales; margarita lacteo-coerulescens, nitidula. — Long. 85—100, alt. 50—55, diam. 35—40 Mm.*

Anodonta trasymenica am nächsten zu stehen scheint. Nach einer Mittheilung des Entdeckers *Statuti* bei *Drouët l. c. p. 106* wird das Thier gegessen.

305. *Anodonta Romana Drouët.*

Concha oblongo-elongata, convexa, tenuis, ruditer striato-sulcata, nitidula, pallide brunnea; margo superior leniter convexo-ascendens, anterior breviter rotundato-truncatus, inferior strictiusculus, posterior in rostrum elongatum late truncatum productus; umbones tumiduli, sed vix prominuli, plicis brevibus interruptis sculpti; areola linearis; ligamentum angustum; sinus elongatus; impressiones superficiales; margarita lacteo-coerulescens.

Long. 100, alt. 50, crass. 30 Mm.

Anodonta Romana Drouët) Unionidae de l'Italie p. 106 Nr. 67.*

*) *C. oblongo-elongata, convexa, supra arcuata, infra rectiuscula, antice brevis rotundata, postice in rostrum elongatum late truncatum producta, tenuis, striato-sulcata, nitidula, pallide brunnea; nates tumidulae, breviter undato-plicatae (plicae interruptae); crista elongata, subprominula; area elongata; ligamentum tenue; laminula linearis; sinus elongatus; impressiones superficiales; margarita lacteo-coerulescens.*

Muschel sehr lang eirund, gut gewölbt, dünnschalig, rauh furchenstreifig, ziemlich glänzend, hellbraun mit dunkleren Anwachsringen; der Oberrand steigt in schwacher Wölbung etwas an, der vordere ist ganz kurz abgestutzt gerundet, der untere fast gerade; der hintere bildet einen langen, geraden, breit abgestutzten Schnabel. Die Wölbung ist nicht gleichmässig, die stärkste Anschwellung läuft von den Wirbeln aus schräg nach hinten. Die Wirbel sind etwas aufgetrieben, doch kaum vorspringend, und eigenthümlich mit kurzen, unterbrochenen, nicht mit den Anwachslinien zusammenfallenden Runzeln sculptirt; die Areola ist zu einer schmalen Linie zusammengedrückt, das Schlossband schmal mit ziemlich langem Sinulus; die Innenseite ist bläulich milchweiss mit ganz schwachen Muskeleindrücken.

Aufenthalt: in den Gewässern der pontinischen Sümpfe und der Umgebung von Rom; das abgebildete Exemplar von Badino bei Terracina in *Drouët's* Sammlung.

Diese Form steht mit *Anodonta longirostris* in naher Verwandtschaft; auch die von mir als *anatina var.? Iconographie vol. VII. fig. 1959* abgebildete Muschel aus der Gegend von Neapel gehört in dieselbe Sippschaft.

Tafel LX.

306. *Anodonta leprosa Parreyss ex rec. Drouët.*

Concha ovalis, convexo-ventricosula, supra rectiuscula, leviter ascendens, demum declivis, infra arcuata, hians, antice semicircularis, postice in rostrum attenuatum parce truncatulum producta, tenuis, laevis vel modice sulcatula, nitida, cinereo-lutea dilute viridi-radiatula, ad aream marina; nates depressulae, plicatulae; rubiginosae; crista subprominula; ligamentum tenue, obtectum; laminula simplicula, tenuis, alba; impressiones superficiales, vix conspicuae; margarita albido-coerulescens pallide luteo-tincta, nitidula. — Drouët.

Anodonta leprosa Parreyss in sched. — ? Gredler Tirol II. p. 46 (ex parte). — Strobel Moll. lembo Or. Piemont p. 9. — Drouët Unionidae de l'Italie p. 107 Nr. 68.

Muschel eirund, hinten leicht zugespitzt, gleichmässig und stark gewölbt, ziemlich dünnschalig, doch fest, glatt und glänzend, gelblich grau mit undeutlichen grünen Strahlen und einem sehr breiten, tiefgrünen Strahl, welcher die ganze Area einnimmt und nach vornen scharf abgegränzt ist. Die Gestalt gleicht fast ganz der deutschen *Anodonta piscinalis;* der Oberrand steigt ziemlich gerade etwas an, der Vorderrand schliesst sich an ihn in einem undeutlichen Winkel und ist dann rein halbkreisförmig gerundet, der Unterrand ist gerade oder leicht gerundet, der Hinterrand verschmälert sich in einen leicht abgestutzten Schnabel. Die Wirbel sind klein, flach, deutlich gefältelt; die Areola ist in eine scharfe Kante zusammengedrückt, ebenso die durch ihre Färbung ausgezeichnete Area; das Schlossband ist schmal und fast ganz überbaut, die Schlossplatte einfach, dünn, weiss. Muskeleindrücke kaum sichtbar. Perlmutter bläulich weiss mit einem leichten gelblichen Schimmer, sehr glänzend.

Aufenthalt: in sumpfigen Gewässern der Lombardei.

Ob diese Form, welche der *An. piscinalis* sehr nahe steht, ein Anrecht an den *Parreyss-*

schen Namen hat, scheint mir sehr zweifelhaft; *Parreyss* hat den Namen ganz gewiss von *Lepra* abgeleitet, und das passt viel besser auf die kleine, zerfressene Varietät der *Anod. idrina*, auf welche *Gredler* den Namen deutet, als auf die vorliegende, für eine Anodonte sehr schöne Form. Dass *Drouët* das Exemplar von *Parreyss* unter diesem Namen erhielt, ist für jeden, der mit den Geschäftspraktiken dieses Herrn vertraut war, durchaus kein Beweis dafür, dass er nicht ursprünglich etwas ganz anderes unter diesem Namen versandt hat.

307. *Anodonta benacensis Villa.*

Concha irregulariter ovata, subpentagona, supra cristato-alata, convexo-tumidula, tenuis, ad oras ruditer striato-sulcata, ceterum glabra, cinerea, postice dilute brunnea; margo superior strictus, valde ascendens, cum posteriore declivi alam distinctam triangularem formans, anterior brevissimus, fere truncatus, inferior vix arcuatus, posterior in rostrum breviusculum late truncatum productus; umbones subtumiduli sed vix prominentes, undatoplicati; ligamentum angustum subobtectum, ascendens, sinu mediocri; impressiones superficiales; margarita albo-coerulea apice pallide carneola.

Long. 60, alt. 40, diam. 21,5 Mm.

Anodonta Benacensis Villa Dispos. system. p. 61. — de Betta e Martinati Catal. Mollusc. Venet. p. 95. — Drouët) Unionidae de l'Italie p. 119 Nr. 76.*

Muschel unregelmässig eiförmig, mehr oder minder deutlich fünfeckig, oben mit einem ziemlich hohen dreieckigen Flügel, ziemlich stark gewölbt, dünnschalig, am Unter- und Hinterrand rauh furchenstreifig, nach den Wirbeln hin glatt, grau, das Hintertheil bräunlich überlaufen. Der Oberrand steigt in gerader Linie empor und bildet mit dem ebenfalls sehr steil abfallenden Hinterrand einen ziemlich hohen, dreieckigen Flügel, der Vorderrand ist sehr kurz und fast senkrecht abgestutzt, der untere kaum gewölbt; das Hinterende bildet einen ziemlich kurzen, breit abgerundeten Schnabel. Die Wirbel sind klein, aber doch etwas aufgeblasen und mit deutlichen Wellenfalten sculptirt; eine Areola ist nicht vorhanden; das steil emporgerichtete Schlossband ist schmal und zum grösseren Theil überbaut, der Sinulus mittelmässig. Die Innenseite ist bläulich weiss, nach den Wirbeln hin fleischfarben, die Muskeleindrücke sind kaum sichtbar.

Aufenthalt: im Gardasee, besonders an seinem Südende bei Desenzano. Das abgebildete Exemplar ein *Villa*'sches Original aus *Drouët's* Sammlung.

Eine der characteristischen Seeformen des Gardasees, so viel mir bekannt, noch nicht abgebildet. Sie gehört ebenfalls zu dem oberitalienischen Typus, welchen ich unter *Anodonta idrina* zusammengefasst habe, welchem man aber vielleicht zweckmässiger einen neuen Collectivnamen (etwa *Anod. longobardica*) geben würde.

308. *Anodonta cristata Drouët.*

Ein zweites Exemplar aus *Drouët's* Sammlung, auch aus dem See von Oggiono stammend, mit viel weniger auffallendem Flügel, das noch näher an *Anod. Benacensis* herantritt, als das Fig. 303 abgebildete.

*) *C. pentagona, convexo-tumidula, supra tectiformis (ascendens demum descendens), infra rectiuscula, antice fere truncata, postice brevis in rostrum breviusculum late truncatum producta, tenuis, laeviuscula, cinerea postice dilute brunnea; nates vix tumidulae, undato-plicatae; crista elata, prominens, triangularis; ligamentum tenue, ascendens; laminula tenuis, oblique ascendens; sinus medianus; impressiones superficiales; margarita albo-coerulea apice pallide carneola. — Long. 50—60, alt. 37—40, diam. 18—20 Mm. — Drouët.*

Register.

(Synonyme und bloss mit Namen angeführte Arten sind mit gewöhnlicher Schrift gedruckt.)

ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

DRITTER BAND.

MIT DREISSIG TAFELN.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1888.



Tafel LXI.

309. 310. *Glandina algira Linné.*

Bei der eingehenden Behandlung der europäischen *Glandina* im fünften Bande der ersten Abtheilung der *Iconographie* war ich noch nicht in der Lage, algerische Exemplare abbilden zu können. Auch meine erste Reise nach Nordafrika hat mir kein einziges Stück gebracht und erst in 1884 berührte ich das eigentliche Gebiet der Schnecke und konnte ein ziemlich erhebliches Material zusammenbringen.

Glandina algira ist in Algerien durchaus nicht so weit verbreitet, wie man annehmen sollte; sie gehört ausschliesslich dem Osten an und findet meiner persönlichen Erfahrung nach ihre Westgränze an dem tief eingerissenen Schluchtthal des Isser oriental, welcher die Kabylie von den Randbergen der Metidscha trennt, einer Stelle, die auch für andere östlichere Arten (*Pomatias*, *Leucochroa Otthiana*) die Westgränze bezeichnet. *Bourguignat* gibt zwar ganz bestimmt die Umgebung von Algier selbst an und beruft sich dabei auf *Deshayes*, *Forbes*, *Morelet* etc., ferner auf *Brondel*, der sie hauptsächlich bei Hussein Dey gesammelt habe. Ich habe in der näheren Umgebung von Algier kein Exemplar gefunden, auch keins in der reichen Sammlung meines Freundes *Joly* gesehen, der doch sein Bureau in Hussein Dey selbst hat; weiter westlich kommt sie ganz sicher nicht vor, schliesst sich also mit *Parmacella*, die nur westlich von Algier vorkommt — ich fand ihre äussersten Vorposten bei Miliana — gegenseitig aus. Weiter nach Osten hin kommt die *Glandina* ziemlich überall vor, doch weiss ich nicht, wie weit sie nach Süden reicht. Jedenfalls findet sie sich noch am Kalkkamme des Dschebel Thaya und an dem Abhang des Dschebel Mahuna bei Guelma; um Batna und Lambessa habe ich sie nicht mehr angetroffen. Besonders schön und häufig war sie auch um Bougie; in der Nähe von Bône bin ich nicht so glücklich gewesen, den Fundort, an dem sie häufiger ist, zu finden. In Nordtunis fehlt sie, wie ich ganz positiv versichern kann; weder am Zaghuan, noch am Rsass, noch am Bu Kornein, lauter Lokalitäten, wo man, wenn sie vorgekommen wäre, wenigstens leere Schalen massenhaft hätte finden müssen, habe ich auch nur eine Spur von ihr gesehen, ebensowenig um Porto Farina und im Inneren bei Beja. Es bildet also das nordafrikanische Verbreitungsgebiet eine schmale Zone, welche ganz entschieden als eine Fortsetzung des sicilianischen erscheint, und dieses setzt sich wiederum über Unter- und Mittelitalien — ich habe sie 1878 auch bei Sorrent, im Matesegebirg bei Neapel, bei Terni und auf der Ostküste bei Manfredonia gefunden — durch die Küstenländer des adriatischen Meeres und quer über die Balkanhalbinsel bis Constantinopel fort, ja wahrscheinlich durch das ganze nördliche Kleinasien bis nach Transcaucasien, wo sie *Leder* aufgefunden hat. Wir haben also hier eine langgedehnte und relativ schmale Zone, welche sich vom Fuss des Caucasus quer über das schwarze Meer, die Balkanhalbinsel, die Adria, Italien, Sicilien und das Mittelmeer bis an die Isserschlucht erstreckt. Diese Verbreitungsweise, zu welcher unschwer eine ganze Reihe von Parallelen beigebracht werden können, ist nur erklärlich, wenn wir annehmen, dass es eine Zeit gegeben hat, wo die heut das Gebiet unterbrechenden, für die Schnecke unübersteigbaren Hindernisse noch nicht existirten. Es ist das eine Erscheinung, welche mehr Aufmerksamkeit von Seiten der Geologen verdient, als ihr seither zugewandt worden ist.*)

Glandina algira hat auch in Folge ihrer Verwandtschaft mit der floridanischen *Glandina truncata* und ihren Verwandten als Beweis für die Atlantis herhalten müssen. Wenn man unter Atlantis überhaupt eine Landbrücke zwischen Amerika und der alten Welt versteht, wäre dagegen nicht viel einzuwenden, aber der Atlantis im platonischen Sinne, d. h. eines in der Gegend der Säulen des Herkules gelegenen, in kaum prähistorischer Zeit versunkenen Kontinentes bedarf es dabei um so weniger, als *Glandina algira* ja im westlichen Algerien, in Marocco und

*) *Man vergleiche unten bei Helix massylaea die Ansicht von Matthews.*

Spanien fehlt. Sie ist vielmehr von den tertiären Formen abzuleiten, die durch ganz Europa verbreitet sind und in dem Eocaen der Insel Wight mit der prachtvollen *Glandina costellata* eine der Jetztzeit ebenbürtige Entwicklung zeigen. Ob sie aus Centralamerika eingewandert sind, oder ob die heutigen zahlreichen amerikanischen Glandinenarten eher Nachkommen der europäischen Tertiärformen sind, ist für uns hier gleichgültig; jedenfalls ist aber *Glandina algira* ihr letzter Sprössling in Europa und kein neuer Einwanderer aus Florida.*)

Die unter Fig. 304 abgebildeten vier Exemplare repräsentiren sehr hübsch sowohl den etwas schlankeren Typus, wie *Bourguignat's Glandina dilatata*. Fig. *a* und *b* stammen von Bougie; sie haben bei 45 und 46 Mm. Höhe einen Durchmesser von 20 Mm., während *c* und *d* vom Dschebel Thaya bei gleicher Höhe nur 15 und 16 Mm. haben. Die Krümmung der Spindel ist bei beiden erheblich verschieden, bei *dilatata* stärker als bei der schlankeren Form, und der Unterschied in der Mündungsform darum ziemlich erheblich, aber einen Anhalt zur Trennung kann ich darin doch nicht finden. Es sind das eben Unterschiede, wie sie durch die grössere und geringere Feuchtigkeit des Aufenthaltsortes, die Reichlichkeit der zur Verfügung stehenden Nahrung u. dgl. mehr bedingt werden. Fig. 311 *a* und *b* sind Altersstufen der schlankeren Form von Thaya, Fig. *c* ein jüngeres Exemplar der *dilatata* von Bougie, Fig. *d* stammt vom Col des Oliviers nördlich von Constantine an der Bahn nach Philippeville, wo die *Glandina* ebenfalls recht häufig war.

---

*) *Ganz dasselbe dürfte für Tudora ferruginea von den Balearen gelten, deren Ableitung von ihren heutigen westindischen Verwandten absolut unmöglich ist. Tudora ist reich in den mitteleuropäischen Tertiärschichten vertreten Auch für die anderen europäischen Cyclostomiden ist die Ableitung von den tertiären, die wahrscheinlich auch die Stammeltern der heutigen westindischen ächten Cyclostomen sind, die einzig mögliche.*

311. *Rumina decollata Linné forma maxima Bourg.*

Ich bilde hier drei Exemplare von Bougie ab, welche einen Begriff davon geben mögen, welche Dimensionen diese Art unter Umständen erreichen kann. Ich muss aber hierbei bemerken, dass diese riesige Entwicklung schwerlich den günstigen Umständen allein zugeschrieben werden kann, sondern auch von Vererbung abhängt, denn um Bougie fand ich allenthalben solche Riesenexemplare, sowohl am kahlen Abhang des Dschebel Gouraya, als in feuchten Schluchten unten in der Thalebene. Ueberall ist sie ja in Algerien erheblich grösser, als sie durchschnittlich in Italien wird, während sie im Orient sich anscheinend nur zu ganz kleinen cylindrischen Formen entwickelt, die selten über ein Viertel der Grösse von Fig. 311*b* erreichen, aber solche Riesen sind meines Wissens bis jetzt nur in der Nähe von Bougie gefunden worden und nichts, was ich in Algerien an anderen Punkten gesammelt oder in Sammlungen gesehen, reicht trotz oft sehr respectabler Grösse an diese Formen heran.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam machen, dass *Rumina decollata* eigentlich das merkwürdigste Glied der europäischen Fauna ist; ich kenne weder eine lebende noch eine fossile Form, mit welcher man sie in Beziehung bringen könnte; auch ihre Einrechnung unter *Stenogyra* ist schwerlich begründet. Fossil findet man sie sonst meines Wissens nur in ganz jungen Schichten mit lauter lebenden Formen zusammen, nach *Albers* auch in den eigenthümlichen Kalktuffdecken der Canaren. *Bourguignat* gibt sie aber vollkommen den lebenden gleich aus algerischen Tertiärschichten an. Haben wir hier einen im algerischen Tertiär neu entstandenen Typus vor uns, der noch in der Ausbreitung begriffen ist?

Neuerdings bringt *Bourguignat* auch die Gruppe des *Bul. insularis Ehrbg.* zu *Rumina*; was diese kleinen Arten mit *R. decollata* ausser der cylindrischen Gestalt gemeinsam haben, kann ich noch nicht einsehen.

Tafel LXII.

312—315. *Helix massylaea Morelet.*

Testa imperforata, globoso-depressa, solidiuscula, striis incrementi et lineis spiralibus tenuiter decussata, albescens, fusco violascescente marmorata et fasciata. Spira plus minusve conoidea; anfractus 5 convexi, ultimo antice deflexo; apertura semiovalis obliqua; peristoma obtusum rectum, margine columellari dilatato, calloso. — Morelet.

Diam major 42, min. 34, alt. 25 Mm.

Helix massylaea Morelet Journal de Conchyliologie II. 1851 p. 354 pl. 9 fig. 1. 2. — IV. 1853 p. 286. — VI. 1857 p. 371. — Bourguignat Malacologie de

l'Algérie I. p. 108 pl. 9 fig. 5—9. — Pfeiffer Monogr. Heliceor. III. p. 198. — Nomenclator p. 155.

Als ich diese grösste der algerischen Macularien im vierten Bande der Iconographie, Fig. 977, abbildete, besass ich nur das einzige dort abgebildete Exemplar, ein todt gesammeltes, etwas abgeriebenes Stück, und die Art war in den Sammlungen so selten, dass ich wohl der einzige Sammler in Deutschland war, welcher sich ihres Besitzes rühmen durfte. Seitdem sind durch französische Sammler eine Anzahl Exemplare in die deutschen Sammlungen gekommen und schliesslich ist es mir in 1884 möglich gewesen, ihr Verbreitungsgebiet zu besuchen und eine hübsche Anzahl von mehreren Fundorten mitzubringen. *Morelet* hatte die Art aus der Provinz Constantine angegeben, ohne den Fundort genauer zu präcisiren. *Bourguignat* nennt nach *Deshayes* das Gebiet der Uled Sultan westsüdwestlich von Constantine, und nach *Raymond* „*une localité nommée Zenatias*“ südlich von Constantine, ausserdem nach *Grassy* das Gebiet der Uled Sassy in derselben Provinz. *Letourneux (Excursions en Kabylie)* fügte die Umgebung der Quelle des Bu Merzug hinzu und erwähnt ausdrücklich ihr Vorkommen in den Dolmen des grossen Kalkgebietes südlich von Constantine, an dessen Rand die Quelle des Bu Merzug, die alte Ampsaka, entspringt. Ich habe sie ebenfalls in einiger Entfernung von dieser Quelle gegen die Bahnstation el Guerrah hin gesammelt, und ebenso die nachfolgend als eigene Varietät beschriebene bänderlose Form in den Dolmen am Wed Zenati, ausserdem aber auch an den die Höhen der Aurès in ca. 5000' Meereshöhe krönenden Kalkklippen hinter Lambessa und in ca. 7000' Meereshöhe am Zedernpik in der durch die Einsenkung von Batna von den Aurès geschiedenen Bergmasse des Dschebel Tuggur. Sie dürfte also durch das ganze Aurès-Gebiet verbreitet sein, war aber an allen diesen Fundstellen selten, während ich sowohl an der Bu Merzug-Quelle wie an den Dolmen bei Bu Nuara hunderte einsammeln konnte. Sie sassen ausnahmslos dicht an den Stein gedrückt und es bedurfte eines geübten Auges, um sie trotz ihrer Grösse nicht zu übersehen, um so mehr, als sie mit Vorliebe Stellen aufsuchten, die von dichtem Eichengestrüpp verhüllt waren, oder noch lieber die Unterseite horizontaler vorspringender Felsenplatten und die Wände schwer zugänglicher Spalten. Im Durchschnitt läuft ihr Verbreitungsgebiet nördlich dem von *Helix punica* parallel; in ostwestlicher Richtung lässt sich nicht feststellen, wie weit sie reicht, ich vermuthe, dass man sie auch noch bei Tebessa finden wird.

Helix massylaea variirt an den angegebenen Fundstellen nur sehr wenig; die beiden abgebildeten Stücke stellen die Extreme unter Hunderten dar, und ihr Hauptunterschied besteht nur in der etwas grösseren oder geringeren Höhe und der verschiedenen Breite der beiden untersten Binden. Die Bindenzahl ist übrigens constant fünf; dass *Morelets* Abbildung nur vier zeigt, ist eine Nachlässigkeit des Zeichners, denn er schreibt ihr ausdrücklich fünf Bänder zu. Ich habe auch nie ein vierbänderiges gesehen, obschon *Bourguignat* sagt: *Le type à quatre bandes figuré par M. Morelet est très rare et ne se trouve que difficilement.* Exemplare mit mehr als zwei zusammenhängenden schwarzen Bändern habe ich nie gesehen.

Während die Exemplare an der Aurès und an der Quelle des Bu Merzug ausschliesslich dem Typus angehörten, fand ich im Gebiet des Wed Zenati ausschliesslich die Form, die *Bourguignat* als *var. concolor* aufführt und als eine blose Farbenvarietät zu betrachten scheint. Das ausschliessliche Vorkommen an einer Localität beweist aber, dass es sich hier um eine gute Localvarietät handelt, welche ich unter dem Namen *var. zenatia* versandt habe. Sie unterscheidet sich nicht nur in der Färbung, sondern auch in der geringeren Auftreibung des letzten Umganges und der dadurch bedingten Mündungsform; der Spindelrand ist erheblich gestreckter.

Ich habe bei der früheren Besprechung der Art sie mit *Helix alonensis Fer.* und *Reayana Mousson* in Beziehung bringen zu müssen geglaubt, da mein einziges Exemplar eine bedenkliche Aehnlichkeit mit einer stark abgeriebenen *alonensis* hatte und von mehreren meiner conchyliologischen Freunde geradezu dafür erklärt wurde. Heute, wo ich die Art wirklich kenne, muss ich ganz entschieden *Morelet* beistimmen, der sie in die engste Beziehung zu der griechischen *Helix Codringtonii Gray* bringt. *Morelet* sagt *(Journal de Conchyliologie II. 1851, p. 354)*:

„*On ne peut nier qu'il existe une grande analogie entre cette espèce et celle de Morée, qui porte le nom d'H. Codringtoni; cependant, un examen minutieux nous a convaincu qu'elles ne devaient point être confondues, quoiqu'elles se rattachassent au même groupe par une rare similitude.*“

„*La forme des deux coquilles est à peu près la même, quoique la spire de l'H. Massy-*

laea, qui compte un nombre egal de tours, prenne volontiers une disposition plus conique. O'n rémarque également sur l'une et sur l'autre des stries fines, decurrentes, qui coupent celles de l'accroissement; l'ouverture, quoique plus oblique et moins dilatée dans notre espèce, decrit à peu près la même courbe et présente les mêmes particularités; un péristôme droit, epaissi, dilaté et calleux à la columelle, dont la courbure, toutefois, est à peine sensible. La différence consiste en outre dans les proportions, qui sont moindres, dans le test, plus mince et moins rugeux, dans la coloration enfin, qui au lieu d'une marbrure irrégulière, montre 5 zones d'une couleur fauve."

Wenn ich meine Serie von *Helix massylaea* mit meiner gegenwärtig etwa 40 Stück zählenden Serie von *Helix Codringtonii* vergleiche, muss ich sogar noch etwas weiter gehen, als *Morelet;* ich habe ungefärbte Exemplare beider Arten, die ich nur dadurch mit Sicherheit unterscheiden kann, dass ich sie alsbald mit dem Fundort bezeichnet habe und ich besitze auch mehrere Exemplare von *Codringtonii,* welche zwei deutliche untere Binden besitzen, wenn auch nicht so scharf ausgeprägt und so intensiv schwarz, wie bei *massylaea.* Das Gros der Formen lässt sich ja ganz gut auseinanderhalten, aber die nahe Verwandtschaft der Schalen ist nicht zu leugnen.

Das ist für die Molluskengeographie insofern sehr unangenehm, als es uns die Möglichkeit benimmt, die formenreiche Sippschaft von *Codringtonii* in derselben Weise geographisch zu umgränzen, wie z. B. die vorderasiatischen *Levantinen.* Eine Erklärung des Vorkommens zu geben ist schwer. Hervorragende Botaniker, z. B. *Matthews* in seiner inhaltreichen Arbeit: *the Flora of Algeria, considered in relation to the physical history of the Mediterranean Region and supposed submergence of the Sahara, London 1880, p. 31,* haben aus pflanzengeographischen Beobachtungen, z. B. auch dem Vorkommen der Zeder im Atlas, mit welcher wenigstens in den Aurès *Hel. massylaea* meist zusammen vorkommt, auf eine ehemalige Fortsetzung der Atlaskette über Creta (oder richtiger Morea) nach Kleinasien geschlossen. Es ist in der That eine sehr auffallende Erscheinung, dass Algerien 272 Pflanzen mit der levantinischen Region, und zwar vorwiegend mit deren nördlichen Hälfte, Kleinasien, gemeinsam hat, von denen 92 auch Spanien, aber nur 22 auch Italien erreichen, und zwar sind diese orientalischen Arten in Italien mit verschwindenden Ausnahmen auf die südlichsten Theile beschränkt. *Matthews* nimmt eine Verbindung zu einer Zeit an, wo Sicilien, d. h. sein aus Tertiärschichten bestehender Theil noch vom Meere bedeckt waren. Creta oder der Taggetos wären dann die stehengebliebenen Horste der versunkenen Bergkette, auf welcher die Zeder von Lycien nach Nordafrika gewandert wäre. Durch *Süss's Antlitz der Erde* sind solche Einbrüche ja in der modernen Wissenschaft sehr beliebt geworden und man kann nichts dagegen einwenden, wenn *Helix massylaea* auch als ein Beweis dafür aufgeführt wird. *Glandina algira* würde uns dann freilich zwingen, eine gleiche Landbrücke ein klein wenig weiter nördlich und in der Zeit nach der Hebung Siciliens anzunehmen, eine Brücke, die auch *Helix lucorum* zur Reise von Kleinasien quer durch die Balkanhalbinsel nach Mittelitalien hätte benutzen können. Ich verzichte darum lieber darauf, eine Erklärung zu versuchen und ziehe bis auf Weiteres vor, das Verhältniss von *Helix Codringtonii* zu *massylaea* als ein eben solches geographisches Räthsel anzusehen, wie das Verhältniss von *Helix sicana, platychela* und *scabriuscula* in Sicilien zu ihren Doppelgängern in den Rifbergen bei Tetuan.*)

*) *Ich benutze diese Gelegenheit, um für den bereits an eine fossile Form vergebenen Namen Helix platycheloides den Namen Helix Weberi zu Ehren des um die Förderung deutscher Interessen in Marocco hochverdienten früheren Ministers Weber vorzuschlagen, falls dieser Name nicht auch schon vergeben ist, was man bei dem Mangel eines auch die Fossilen umfassenden Cataloges unmöglich mit Sicherheit wissen kann.*

Tafel LXIII.

316—322. *Helix punica Morelet.*

Testa imperforata, globoso-depressa, transverse dilatata, rugis decurrentibus decussata, albida, cingulis pallide fulvis quadrifasciata; anfractus 5 parum convexi, ultimo inflato antice deflexo. Apertura perobliqua, basi dilatata, intus nitida, fasciis perlucentibus. Peristoma vix incrassatum, reflexiusculum, margine columellari lato; fauce et peristomate fusculis. — Morelet.

Diam. maj. 38, min. 30, alt. 18 Mm.

Helix punica Morelet Journal de Conchyliologie II. 1851 p. 352 pl. 9 fig. 3, 4. — *Bourguignat* Malacologie de l'Algérie vol. 1 p. 110 pl. 9 fig. 10—14. — *Reeve* Conchol. icon. sp. 1352. — *Pfeiffer* Nomenclator p. 155.

Ich habe diese schöne Art schon einmal im vierten Bande der ersten Abtheilung Fig. 976 abgehandelt, besass aber damals nur zwei nicht sonderlich gut erhaltene Exemplare der kleineren Form und komme darum hier noch einmal auf sie zurück, um so lieber, als die frühere Figur sehr viel zu wünschen übrig lässt.

Helix punica ist die Characterschnecke für einen grossen Distrikt in der Provinz Constantine, südlich von der gleichnamigen Stadt. In deren näheren Umgebung und im ganzen Gebiete des Wed Rummel und des Wed Bu Merzug habe ich sie vergeblich gesucht, ebenso auf dem Kalkplateau, welches diese fruchtbaren Thäler von dem eigentlichen Hochplateau scheidet. Erst südlich von diesem tritt sie auf und scheint dann bis zum Rande der Wüste zu reichen, wenigstens habe ich sie subfossil noch wenige Schritte vor dem Hôtel du Kantara am „Munde der Wüste" gefunden. Ueber ihre Verbreitung in ost-westlicher Richtung sind die Angaben noch sehr dürftig. *Morelet* nennt als Verbreitungszentrum die Ebene von Temluk oder Temluka, südöstlich von der Stadt Constantine, am Wege nach Ain Beida und Tebessa gelegen, allerdings an einer Stelle, die von Touristen nur sehr selten besucht wird. *Bourguignat* nennt ausserdem nur noch nach *Deshayes* das noch schwerer erreichbare Gebiet der Uled Sultan, in dem Berglande westsüdwestlich von Constantine, zwischen der fruchtbaren Ebene Medjana und dem abflusslosen Becken der Hodna, das nur unter Regierungsschutz durch eine beschwerliche Reise zugänglich ist. Ich hatte das Glück, sie in schönster Entwicklung an einer bequemer zugänglichen Stelle aufzufinden, in nächster Nähe der berühmten Ruinenstätte und des berüchtigten Zuchthauses von Lambessa. Sie war dort ausschliesslich auf einen ziemlich isolirten Hügel beschränkt, welcher sich für den von Batna kommenden Reisenden links von der Strasse, durch den Bach von ihr getrennt, erhebt und, wie die meisten Erhebungen in dieser Gegend, oben durch einen Kranz ungefähr 2 Meter hoher Kalkfelsen gekrönt wird. Wir suchten, nachdem wir durch einige todte Stücke einmal auf die Spur gebracht waren, zunächst an den Felsen und unter den grösseren umherliegenden Steinen, aber mit sehr geringem Erfolg. Schliesslich fanden wir aber lebende Exemplare in grosser Menge an der Batna zugekehrten und weniger steil abfallenden Südwestseite des Hügels, und zwar nicht an und unter Felsen, sondern im Schatten der spärlichen Wachholderbüsche, hier mitunter Dutzende beisammen auf der Erde kriechend. Mehrtägige Nachforschungen an allen ähnlichen Punkten um unser damaliges Standquartier Batna herum ergaben nur an wenigen Punkten einzelne verblichene Exemplare, auf der anderen Thalseite und am Zedernpik absolut nichts. Dagegen fand ich eine Anzahl gut erhaltener subfossiler Exemplare mit einer ganzen Anzahl anderer merkwürdiger Formen zusammen in einer mit feinem Kalklehm ausgefüllten Spalte an der Böschung der Strasse von Batna nach el Kantara kurz vor dem berühmten „Mund der Wüste". Ich zweifle kaum daran, dass sie auch in der Umgebung noch lebend vorkommt, habe aber trotz allen Suchens, das in der Gluthhitze eines Wüsten-Maitages nicht gerade angenehm war, kein Exemplar mehr auftreiben können. Fassen wir diese spärlichen Daten zusammen, so erhalten wir ein Verbreitungsgebiet, dessen Centrum am Nordabhang der Aurès liegt und das sich von dort möglicherweise so weit westlich erstreckt, dass es sich mit dem der *Helix Juilleti Terver*, die ich bei Boghar gesammelt, berührt. Es scheint dem Gebiete der *Helix massylaea* ziemlich parallel zu laufen und hier und da in es hineinzugreifen, aber ich habe beide Arten nie zusammen gefunden. Die einzige *Macularia*, welche mit *punica* zusammen vorkommt, ist *Helix vermiculata Müller*, und zwar in ihrer typischen Form, nicht als *Helix Constantinae*. Möglicherweise berührt sie sich auch mit *Helix senilis Morelet*, deren Gebiet ich leider ahnungslos mit der Bahn durchfahren habe.

Unsere Tafel gibt einen Ueberblick über die von mir gesammelten Formen. Allen gemeinsam ist der eigenthümliche Seidenglanz, der mir ein sehr wichtiges Gruppenkennzeichen zu sein scheint und mich veranlasst, *Helix punica* nicht mit *Helix lactea Müller*, wie *Morelet* und *Bourguignat* wollen, oder mit *Helix vermiculata Müller*, welcher sie in der Gestalt oft recht nahe kommt, zusammenzustellen, sondern mit *Helix Juilleti Terver, hieroglyphicula Michaud, alabastrites Michaud, Lucasii Desh., Jourdani Bourg.* und den westmaroccanischen *Helix atlasica Mouss.* und *Alcyone Kob.* In dieser Gruppe, für welche ich den Namen *Alabastrina* vorschlagen möchte, bildet *Helix punica* als das östlichste Glied die natürliche Verbindung mit *Helix vermiculata Müller* und kommt derselben in abgeriebenen Exemplaren mitunter so nahe, dass man nach der Mundfärbung sehen muss,

um sie zu unterscheiden. — Die Färbung der Binden hat meistens etwas eigenthümlich stumpfes, so dass man auch lebend gesammelte Exemplare für verwittert halten möchte, und sie scheinen ziemlich rasch zu verbleichen. Im Uebrigen habe ich der *Bourguignat*'schen Diagnose und Beschreibung nichts Wesentliches hinzuzufügen.

Das Fig. 316 abgebildete Exemplar entspricht mit 38 Mm. im grössten Durchmesser und 30 Mm im kleinen ganz den Angaben *Morelets* und *Bourguignats*, hat aber eine Höhe von 26 Mm., während *Morelet* 18, *Bourguignat* 18—20 Mm. angeben. Es muss dieser Unterschied aber unbedingt auf einer anderen Messweise beruhen, denn *Bourguignats* Figur 10 ist nach meiner Messweise vom tiefsten Punkt des Mundrands bis zur Höhe des Wirbels 27 Mm. hoch. Die drei folgenden Exemplare 317, 318 und 319 stammen auch von Lambessa und unterscheiden sich nur durch kleine Abweichungen in den Dimensionen. Fig. 317 hat *diam. maj.* 34, *min.* 28, *alt.* 22 Mm. und ist das flachste Stück meiner Ausbeute von Lambessa; es hat mit 316 die starke Ausbildung der Spindelschwiele, die fast zu einem deutlichen Höckerzahn wird, gemeinsam, während die Spindel sonst gewöhnlich gerade, bei 318 sogar ausgehöhlt ist. 318 hat bei sonst gleichen Dimensionen 25,5 Mm. Höhe; 319 ist ähnlich, zeichnet sich aber durch eine ganz besonders tief ausgehöhlte Nabelgegend aus.

Erheblich verschieden davon sind die drei subfossilen Exemplare von el Kantara, welche ich Fig. 320—322 abbilde; diese Form kann mindestens Anspruch auf Anerkennung als eine gute Varietät machen. Wer *Helix chottica Ancey* als Art neben *Juilleti Terver* anerkennt, muss auch diese Form für eine gute Art halten; die Analogie in ihrem Verhältniss zu *punica* ist unzweifelhaft; mir verbietet das das Fig. 321 abgebildete Exemplar, das ganz eine Zwergform der typischen *punica* darstellt, und ich bezeichne sie als *punica var. speculatorum*, nach dem Namen des Militärpostens, welchen die Römer am Munde der Wüste an ihrem „*Calceus Herculeus*“ unterhielten. Eine Diagnose würde lauten: *Testa (subfossilis) subdepressa, valde transverse ovata, solidula, subtranslucida, nitens, fascis 4 lutescentibus signata, fascia 2 et 3 latioribus, sculptura sicut in typo. Anfractus ultimus transverse dilatatus, circa regionem umbilicalem excavatus, antice leviter deflexus; apertura transverse dilatata, columella stricta. — Diam. major 33, minor 26, alt. 19 Mm. — Exstat forma minor, diam. maj. 26, minor 21, alt. vix 16 Mm.*

Die gedrückte Form, die starke Querverbreiterung besonders des letzten Umganges und die dadurch bedingte Veränderung in der Gestalt der Mündung würden den Anforderungen der *Bourguignat*'schen Regeldetri genügen. Besonders die Zwergform Fig. 322 sieht so abweichend aus, dass es mich nicht wundern sollte, wenn auf sie noch eine weitere „Art“ gegründet werden sollte.

Tafel LXIV—LXVI.

323—327. *Helix Boghariensis Debeaux.*

Testa imperforata, subgloboso-depressa, tenuiuscula vel subsolida, striis tenuissimis ad suturam costiformibus lineisque transversis brevibus impressis sculpta, saepe malleata, albida, fasciis angustis brunneis 5, plerumque translucentibus ornata. Anfractus 5 sat convexi, sutura distincta subimpressa discreti, regulariter crescentes, ultimus inflatus, transverse dilatatus, circa umbilicum impressus, antice valde deflexus. Apertura obliqua, parum lunata, marginibus distantibus, supero et externo late reflexis, albolabiatis, columellari appresso, plus minusve calloso, interdum subdentato; faucibus albis. Diam. maj. 36, min. 31, alt. 24 Mm.

*Helix Boghariensis Debeaux**) *in Recueil trav. Société d'agriculture d'Agen vol. VIII. 1857, p. 322, Sep. Abz. p. 8.*

— *Cirtae var. Debeaux in Journal de Conchyliologie vol. XI. 1863 p. 13.*

— *Constantinae var. Bourguignat Malacologie de l'Algérie I. p. 113.*

Gehäuse undurchbohrt, mehr oder minder gedrückt kugelig, der Typus ziemlich dünnschalig,

*) *Testa solida, subdepressa vel subglobosa, imperforata, albida, tenuissime striata, fasciis quinque fusco-brunneis ornata, semper hyalinis post mortem vel animalis exceptionem; apertura angusta, peristomate simplici late reflexo, crassiusculo, sinuato, albolabiato; marginibus subremotis, columellari intus albo, extus depresso, calloso, callo locum umbilicalem tegente; anfractibus 4—5 convexis, sutura parum apparente separatis. — Deb.*

doch nicht selten auch mit dickerer Schale, mit feinen, an der Naht rippenartig vorspringenden Anwachsstreifen sculptirt, hier und da mit kurzen, eingedrückten Querlinien und hammerschlagartigen Eindrücken; die Grundfarbe ist schmutzig weiss, oft mit einem gelblichen Stich, mit fünf, seltener mit vier schmalen braunen Binden, welche oft schon am lebenden und fast immer am todt gesammelten Thiere durchscheinend sind. Es sind fünf gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine wenig auffallende, eingedrückte Naht geschieden sind und regelmässig zunehmen; der letzte ist etwas aufgeblasen und verbreitert und vorn sehr stark und tief herabgebogen. Die Mündung ist schief, weit, nicht allzusehr ausgeschnitten, bei der dünnschaligen Form mit dünnem, weit umgeschlagenem, nur mit einer dünnen, glänzend weissen Lippe belegtem Mundsaum; bei der dickschaligen Form entspricht die Mundbildung ganz der von *Constantinae,* der Mundrand ist mit einer starken Lippe belegt, welche auf der Spindel einen mehr oder minder deutlichen Höcker trägt, aber die Randinsertionen bleiben auch hier weit getrennt. Der Gaumen ist weiss.

Aufenthalt: um Boghar und Boukhrari am oberen Scheliff in Felsenspalten und unter Steinen, nicht selten, aber nur nach Regengüssen zu erlangen.

Helix Bogharensis ist der am weitesten vorgeschobene Vorposten der *vermiculata-Constantinae*-Gruppe, eine gut ausgeprägte Localform, welcher die Anerkennung als Art um so weniger versagt werden kann, als sie mit *Hel. vermiculata typica* zusammen an demselben Fundorte vorkommt, ohne Uebergänge zu zeigen. *Bourguignat* nennt sie l. c. gemein um Bône; ich habe sie dort nicht angetroffen. Dass sie übrigens durch Uebergänge mit *Constantinae* verbunden ist, unterliegt für mich keinem Zweifel, wenn auch selbst Fig. 327, die dieser am nächsten kommende Form, welche ich gefunden, sie immer noch durch den deutlich aufgeblasenen letzten Umgang gut unterscheidet.

328—334. *Helix Constantinae Forbes.*

Meine letzte Reise hat mich so recht in das Hauptquartier dieser Art hineingeführt und mich erst mit ihrer Formenmannigfaltigkeit bekannt gemacht, so dass ich hier auch noch einmal auf sie zurückkommen muss. Von meiner früheren Ansicht, dass sie im östlichen Nordafrika ganz die Stelle von *Helix vermiculata Müller* vertrete, bin ich sehr rasch zurückgekommen, denn an zahlreichen Stellen daselbst habe ich ächte *vermiculata* gefunden, namentlich ganz besonders in der nächsten Umgebung der Stadt Constantine, nach welcher doch *Helix Constantinae* den Namen trägt. Es ist mir trotz aller Mühe nicht gelungen, die Verbreitungsgebiete beider Arten geographisch von einander zu sondern, obschon ich nur selten im Zweifel geblieben bin, ob ich eine Localform zu *Constantinae* oder zu *vermiculata* rechnen sollte; ich muss daher ihre Verbreitung zusammen behandeln.

Das Verbreitungsgebiet von *Helix vermiculata* überschreitet die Isserlinie nach Westen nur wenig, wenigstens in dem angebauten Gebiete, dem Tell. Eine Ausnahme bilden nur Exemplare, welche ich bei Cherchell westlich von Algier fand. Hier waren im März unausgewachsene Exemplare massenhaft vertreten; von ausgewachsenen fand ich nur ganz wenige; das ganze Vorkommen war aber auf eine kurze Strecke dicht am Hafen beschränkt; bei zweitägigem, sehr sorgsamem Durchsuchen der Umgegend gelegentlich der Jagd auf *Helix calopsis Bourg.* habe ich auch nicht ein Stück in einiger Entfernung vom Strande angetroffen. Es ist mir deshalb um so weniger zweifelhaft, dass es sich hier um eine Einschleppung handelt, als Cherchell häufig von italienischen Fischerbarken besucht wird, für deren Mannschaft *Helix vermiculata* eine beliebte Speise ist. Dieses Vorkommen, das auch *Deshayes* schon anführt, bildet eine hübsche Parallele zu dem am Schlossberge von Malaga, wo ich auch einige vereinzelte Exemplare antraf. Der westlichste Punkt, an welchem ich *Helix Constantinae* selbst angetroffen habe, war die Umgegend von Beni-Mansur am Oberlauf des bei Bougie mündenden Wed Sahel; ich zweifle aber nicht daran, dass sie auch weiter oben im Thale bis nach Bordsch Bu Ariridsch hin und vielleicht bis zum Dira vorkommt. Im Isserthal habe ich sie nicht gefunden; auch *Letourneux* nennt sie nicht von dort. Noch weniger ist sie mir in der Umgegend von Blidah vorgekommen, von wo sie *Bourguignat* nennt. In der grossen Kabylie scheint sie besonders den westlichen Theil zu bewohnen, also nicht über den Meridian von Beni Mansur hinauszugehen. Um Bougie fand ich Constantinae in prachtvollen Varietäten und weiter westlich fehlte sie nirgends mehr, bald als *Constantinae,* bald als *vermiculata,* an der Medjerda bei Beja als *Fleurati.* Sie bildet hier gewissermaassen den Grundstock der Macularienbevölkerung und findet sich sowohl mit *Helix punica* wie mit *Helix massylaea* zusammen; sie reicht sogar bis in die Zibanoasen hinein und war wenigstens in subfossilem Zustande um Biskra noch recht häufig. Um Constantine selbst habe ich, wie schon oben erwähnt, nur die typische

vermiculata gefunden, ebenso um Batna und Lambessa und im Gebiet des Wed Zenati; bei Hammam Meskhutin herrscht wieder *Constantinae*, ebenso bei Bône, wo ich eine reizende kleine Form in Massen auf dem Markt fand. Um Tunis war wieder eine von der sicilischen Form ununterscheidbare *vermiculata*, besonders schön entwickelt und massenhaft am Dschebel Bu Kornein, aber mitten in diesem Gebiete trat wieder zwischen Utica und Porto Farina eine Form von *Helix Constantinae* auf, während im oberen Medjerdathale in der Umgebung des Bahnhofes von Beja die reizende *Helix Fleurati* wimmelte.

Helix Boghariensis Debeaux erweitert den Bezirk des Formenkreises noch sehr beträchtlich nach Westen hin, da sie nach *Deshayes* auch noch südwestlich von Boghar an dem berühmten Salzberge vorkommt. Wenn sich die Herkunft der *Helix Bonduelliana Bourg.* aus dem südlichen Oran bestätigte, müssten wir das Gebiet sogar bis dahin ausdehnen; doch hat mir diese zuviel Aehnlichkeit mit manchen Formen von *Helix Fleurati*, als dass ich ihre Heimath weit von der tunischen Gränze suchen sollte.

In der Umgebung von Bougie fand ich *Helix Constantinae* in der letzten Aprilwoche eben gerade beschäftigt, ihr Gehäuse zu vollenden, ein Umstand, welcher meine Ernte an einer der prachtvollsten Varietäten schwer beinträchtigte. In anderen Jahren mag sie früher zur vollständigen Ausbildung gelangen, denn 1884 war für Nordafrika abnorm nass und kalt.

Bezüglich der Unterscheidung zwischen *Helix Constantinae* und *vermiculata* befinde ich mich ganz in Uebereinstimmung mit *Bourguignat*, einen Punkt ausgenommen. *Bourguignat* gibt folgende Diagnose:

Testa imperforata, globulosa, nitida, solida, paululum subpellucida, argutissime striatula, candida, ac fasciis 5 fuscis circumcincta; spira elevata, convexa, apice nitido, laevigato, saepe corneo, obtuso; anfractibus 6 convexiusculis, regulariter celeriterque crescentibus, sutura parum impressa separatis; ultimo rotundato, ad aperturam regulariter descendente; apertura obliqua, lunato-oblonga, intus candida, fasciis externis apparentibus; peristomate albido, sublabiato, patulo reflexoque; margine columellari late reflexo, ad locum umbilicalem adpresso, candido, calloso, paululum stricto; marginibus callo vix conspicuo junctis.

Der Autor scheint kein sonderliches Gewicht auf das Fehlen oder Vorhandensein der Gewindeflecken zu legen; doch glaube ich, dass dieser Umstand entschieden ins Gewicht fällt, obschon er durchaus nicht allein zur Entscheidung hinreicht, da auch, wennschon selten, *Helix vermiculata* mit scharf ausgeprägten Bändern und ohne die charakteristischen Flecken vorkommt. Wenn aber *Bourguignat* hinzufügt *„bord columellaire plus sinueux, moins droit“*, so kann ich das nur so verstehen, dass er mit *sinueux* die Aushöhlung unterhalb des charakteristischen Spindelhöckers bezeichnen und nicht etwa den Ausdruck auf die ganze Spindel bezogen haben will. Gerade in der gestreckten Spindel mit der deutlichen Zahnschwiele liegt der Hauptunterschied zwischen *Constantinae* und *vermiculata*; letztere hat ja auch die zahnartige Verdickung, aber dann biegt sich dieser gegenüber der Aussenrand des Spindelcallus ein und bleibt ihm parallel, während er bei *Constantinae* in gerader Linie vom Nabel zum Aussenrand verläuft. Dieses Kennzeichen hält selbst Stand bei der gedrücktesten Form, welche ich zur Abbildung bringe, Fig. 330 von Bône, welche wie die von demselben Fundort stammende Fig. 331 sich durch nur drei Binden auszeichnet; sie ist durch ihre Gestalt übrigens eine grosse Ausnahme; die übergrosse Menge der bei Bône gesammelten Exemplare war höher. — Fig. 328 und 329 stammen von Beni Mansur, 332—34 von Bougie; Fig. 332 ist eine der seltensten vierbänderigen Formen, bei denen das dritte und das vierte Band zusammengeschmolzen sind.

335—337. *Helix vermiculata Müller var.*

Es sind dies drei Formen, welche mit *Helix massylaea* zusammen vorkommen, und zwar Fig. 335 mit der *var. zenatia* bei Bu Nuara, 336 und 337 mit dem Typus zusammen zwischen el Guerrah und der Quelle des Bu Merzug. Fig. 335 erinnert in der Zeichnung auffallend an manche Formen von *Helix punica*, hat aber fünf deutliche Binden.

338—342. *Helix Fleurati Bourguignat var.*

Ich habe den Typus dieser Art schon früher *(Icon. fig. 1126)* nach einem von Herrn *von Tiesenhausen* erhaltenen Exemplare abgebildet. Hier handelt es sich um eine sehr hübsche Varietät, welche ich bei Beja in Menge sammelte und welche besonders durch die verhältnissmässig viel kleinere Mündung ausgezeichnet ist. Dadurch erscheint der letzte Umgang auffallend überwiegend und die Form erinnert sehr an *Helix Bonduelliana Bourg.*, welche nach dem Autor von einem nicht näher bezeichneten Punkte im Süden der Provinz Oran stammen soll. Das

wäre für eine Art aus diesem Formenkreise ganz ausserhalb des Verbreitungsgebietes, und ich erlaube mir, die Richtigkeit der Angabe bis auf fernere Bestätigung einstweilen zu bezweifeln. Auch die Angabe *Bourguignats*, dass *Helix Fleurati* fast allenthalben in der Umgebung von Tunis gemein sei, kann ich nicht bestätigen. Ich habe ziemlich alle von ihm genannten Stellen während meines sechswöchentlichen Aufenthaltes genauer durchforscht, aber *Helix Fleurati* nur bei Beja und dann in der Nähe von Porto Farina, von wo Fig. 341 und 342 stammen, angetroffen. In der Zeichnung stimmt *Fleurati* ganz mit *Constantinae* überein, nur dass die reinweissen Exemplare vielleicht einen grösseren Prozentsatz bilden; so vorherrschend, wie ich früher glaubte, sind sie indess nicht.

343—345. *Helix vermiculata var. saharica.*

Drei Exemplare der kleinen dickschaligen Form, welche ich in grosser Menge subfossil in der Umgebung von Biskra fand. Sie lag in der Lehmschicht, mit welcher die vereinte Wirkung der Stürme und der gelegentlich vom Südrande der Aurès herabstürzenden Regenfluthen das Oasengebiet überzogen haben. Dass ich keine lebenden Exemplare fand, konnte im Juni nicht Wunder nehmen.

346—347. *Helix vermiculata var.*

Eine in vielen Punkten der vorigen analoge Zwergform von der Insel Lampedusa, deren Mittheilung ich Herrn Major *Adami* verdanke. Das dickschalige Gehäuse deutet auf einen Aufenthalt an tüchtig von der Sonne durchglühten Stellen.

Tafel LXVII—LXIX.

348—365. *Helix aspersa Müller.*

Die „*Chagrinée*“ der Franzosen ist heute die verbreitetste unter den Arten der Mittelmeerländer und geht selbst weiter als *Helix variabilis* und *Rumina decollata*. Heutzutage ist sie verbreitet bis nach Südengland und durch den grösseren Theil von Frankreich, aber fossil ist sie meines Wissens weder in Deutschland noch in Frankreich gefunden worden und muss allem Anschein nach als ein neuer Einwanderer betrachtet werden, der immer noch in der Ausbreitung begriffen ist. Ganz besonders gilt das für Frankreich; in Deutschland hat sie trotz mehrfacher Einschleppungen noch keinen festen Fuss fassen können. *Kreglinger (systematisches Verzeichniss der in Deutschland lebenden Binnenconchylien p. 133)* erwähnt das Vorkommen vereinzelter Exemplare in der Umgebung von Meersburg am Bodensee; ebenso sollen vereinzelte Stücke im Schlossgarten zu Merseburg gefunden worden sein; nach Hamburg — nicht Homburg, wie *Kreglinger* schreibt — ist sie neuerdings mehrfach, an Fässern u. dgl. festsitzend, aus Italien gelangt. Sie hat aber den Winter nirgends aushalten können und *Clessin* erwähnt sie in der Excursionsmolluskenfauna überhaupt nicht.*) Ob die Colonien bei Lausanne und bei Bex *(Charpentier)* noch existiren, kann ich nicht angeben, da neuere Notizen darüber nicht bekannt geworden sind. In Frankreich ist sie über den ganzen Süden und die wärmeren Theile des Zentrums verbreitet, ausserdem längs der Westküste bis zur Normandie und über die normannischen Inseln nach England. Hier ist ihr Verbreitungsbezirk ein auffallend grosser; er erstreckt sich auch über Irland und nordwärts bis zum Firth of Murray. In der Olivenregion der Mittelmeerländer fehlt sie wohl nirgendwo und scheint sich auch durch Kleinasien zu verbreiten, obschon Nachrichten über ihr Vorkommen von dort äusserst spärlich sind. *Mortillet* nennt sie von Trapezunt an der Südküste des schwarzen Meeres, nebenbei bemerkt, einen der wenigen Punkte am Pontus, wo die Olive gedeiht. Aus Transkaukasien ist sie meines Wissens nicht bekannt geworden, auch nicht aus dem Euphratgebiet, wohl aber besitze ich sie von vielen Punkten der syrischen Küste und vom Südrande Kleinasiens.

Geradezu merkwürdig ist das Anpassungsvermögen der *Helix aspersa* an das Klima exotischer und zum Theil heisser Länder. Wir finden sie angesiedelt und vielfach in rascher Ausbreitung begriffen nicht nur in Nordamerika, wo sie *Binney (a Manual of American Land Shells 1885 p. 470)* von Nova Scotia, Maine, South Carolina und Louisiana, aber auch von Santa Barbara in Californien nennt, sondern auch auf Haiti *(Binney)*, in Guyana *(Drouët)*, in Brasilien, Argentinien und Chile. Dann ist sie seit geraumer Zeit von den französischen Ansiedlern auf den Maskarenen angesiedelt worden; neuerdings hat sie

*) *Nach Mortillet, Descriptions de quelques espèces nouvelles d'Arménie p. 7, ist sie in der Umgebung von Metz von den Mönchen eines Klosters eingeführt worden und hat sich dort akklimatisirt. — Auch bei Bremen hält sie sich nach Borcherding.*

Hendorf am Cap der guten Hoffnung in der Umgebung des Tafelberges gefunden. Selbst in Australien finden wir sie auf Neuseeland und in Neusüdwales; sie fehlt also thatsächlich keinem Erdtheile.

In Nordafrika findet man sie überall vom Meer bis zur Wüste und von Tunis bis Tanger. Die abgebildete Formenreihe entstammt fast ausschliesslich meinen beiden letzten Sammelreisen. In der üppigsten Entwicklung fand ich sie in der Provinz Constantine. Die extremsten Formen kommen hier nahe bei einander vor. Die hochkegelige Form Fig. 348 und 349 sammelte ich mit der typischen *Helix massylaea* zusammen zwischen El Guerrah und der Quelle des Bu Merzug; sie sind beinahe 50 Mm. hoch bei 42—45 Mm. im grossen Durchmesser. Fig. 353 dagegen stammt von dem Col des Oliviers einige Stunden nördlich von Constantine und hat bei 48 Mm. Durchmesser nur 36 Mm. Höhe. Diese Form ist allerdings eine Ausnahme für die Provinz Constantine, wo fast ausschliesslich hochkegelförmige Exemplare sich finden. Fig. 350 und 351 sind aus der nächsten Umgebung von Constantine; sie zeichnen sich durch starke Bänderung aus. Fig. 351 hat sogar kaum noch Spuren der gelben Sprengselzeichnungen und die vier dunkelbraunen Bänder sind nur an den stärkeren Anwachsstreifen ein klein wenig unterbrochen.

Fig. 352 stellt ein Exemplar der Form dar, welche in den Ruinen von Lambessa vorherrscht. Hier ist die Bänderung fast nur noch auf der Rückseite hinter der Mündung erkennbar, sonst finden wir auf grauweisslichem Grunde nur zwei Zonen dunkler Sprengsel, welche durch eine hellere Zone geschieden werden. Im Uebrigen ist diese Form dickschalig und der Mundsaum stark verdickt.

Fig. 354 stammt von Cherchell; sie schliesst sich durch ihre flache Form an 353 an, ist aber ebenfalls auffallend hell gefärbt.

Fig. 355 sammelte ich mit einem ganz gleichen Stück im Vorüberfahren bei Ben Chikao zwischen Medea und Boghar; ich würde es für ein verbleichtes Stück mit abgeriebener Epidermis gehalten haben, wenn ich die beiden Exemplare nicht selbst mit dem Thiere gesammelt hätte. Die Oberhaut ist bis auf ein paar ganz geringe Reste verschwunden, ob in Folge des in dieser immerhin schon beträchtlichen Höhenlage ziemlich strengen Winters? Die Form ist auffallend kugelig, das Gehäuse dichschalig und schwer, die Mündung gelblich roth, ein bei *Helix aspersa* im Ganzen ziemlich seltene Färbung.

Fig. 356, von Boghar stammend, ist noch auffallender in ihrer Gestalt, so dass man sie ausser wegen der Zeichnung kaum noch zu *aspersa* stellen möchte; auch dieses Exemplar ist auffallend dick und schwer.

Fig. 357—58 und 359—60 erinnern, jede in anderer Art, sehr an die sicilianische *Helix Mazzullii Jan.* Die erstere, vom Dschebel Thaya zwischen Constantine und Bona stammend, ist von Exemplaren, die ich selbst in der Umgebung von Palermo sammelte, absolut nicht zu unterscheiden, wenn sie auch vom hochkegelförmigen Typus, wie er sich auf dem Monte Pellegrino findet, ziemlich verschieden ist. Diese hochkegelförmige Gestalt ist aber nur eine Folge des Wohnens in cylindrischen selbstgebohrten Felslöchern; Exemplare, die ausserhalb derselben und in Spalten leben, gleichen ganz diesen Exemplaren vom Thaya, deren Skulptur — auf der Abbildung vom Lithographen nicht sonderlich charakteristisch wiedergegeben — völlig mit der der Sicilianer übereinstimmt. Die Art lebte auf dem Thaya in Felsspalten. In den Gorges d'Isser bei Palestro fand ich dagegen die unter Fig. 359 und 360 abgebildete Form in Felslöchern ganz wie am Pellegrino, und darum eben so schlank kegelförmig ausgezogen, aber im Gegensatz dazu völlig glatt, selbst glatter, als die Normalform von *aspersa*, in Färbung und Glanz an die verwandten Palästinenser (*Helix prasina Roth*, *Helix engaddensis Bourg.*) erinnernd. Hätte es für mich noch eines Beweises bedurft, dass *Helix Mazzullii Jan* nur eine Lokalform von *Helix aspersa Müll.* sei, so wäre er mir durch diese beiden Formen erbracht. Die unter Fig. 361 und 362 abgebildete kleine Form stammt aus dem Garten der deutschen Gesandtschaft in Tanger; eine vollkommen gleiche Form sandte mir neuerdings Prof. *Salvadore Calderon* aus der Umgebung von Sevilla. Auch Fig. 365 stammt von Tanger; das Exemplar unterscheidet sich von den anderen durch seine Dickschaligkeit und die auffallende Verdickung des die Mündungsränder verbindenden Callus.

Fig. 363 und 364 sandte mir Major *Adami* von der Insel Lampedusa; die eigenthümliche Zeichnung bei Fig. 364 habe ich sonst niemals beobachtet.

366—370. *Helix aperta Born.*

Diese Art ist durch ganz Nordafrika verbreitet, scheint aber doch nicht so weit nach dem Inneren zu gehen, wie *Helix aspersa*, wenigstens habe ich sie ziemlich ausschliesslich in dem eigentlichen Tell, der bebauten Zone, gesammelt. Nach *Aucapitaine* steigt sie aber in der grossen Kabylie bis zu 2950 M. Meereshöhe empor. Die nordafrikanischen Exemplare sind durchschnittlich

grösser, als die südfranzösischen, aber von Girgenti besitze ich Stücke, welche ihnen in Grösse und Dickschaligkeit nicht im Geringsten nachstehen. Meine grössten Exemplare (366—367) stammen von Cherchell; sie sind ca. 30 Mm. hoch und breit. Auch bei ihnen springen schon einzelne Anwachsstreifen rippenartig vor, hier und da sind auch einzelne feine Spirallinien erkennbar. Bei Stücken von Bougie (368, 370) sind die Rippen stärker entwickelt und zwischen ihnen stehen eingedrückte Gruben, die bei dem Fig. 369 abgebildeten kleinen Exemplare von *Utica* besonders auffallend hervortreten. Die Färbung geht von einem hellen Braungelb durch alle möglichen Nuancen bis zu tiefem Schwarzbraun.

Tafel LXX—LXXII.

371. *Helix Gennarii Paulucci.*

Testa imperforata, conoideo-globosa, subtiliter striatula, tenuis sed solidula, subopaca, fascia angusta castanea peripherica, zonisque duabus latioribus dilutis, supera distinctiore, ornata, epidermide olivacea induta; spira conoidea, apice permagno, obtuso, laevi; sutura distincta, impressa, albomarginata. Anfractus 4½, superi vix convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus perinflatus, rotundatus, ad aperturam subite valdeque deflexus. Apertura obliqua, ovato-rotundata, lunata; peristoma tenue, extus et ad basin reflexiusculum, margine columellari dilatato, cum supero connivente, callo tenuissimo concolore juncto; columella acuta, albida; fauces livide coerulescentes, fasciis translucentibus, ad marginem castaneo limbatae.

Diam. maj. 32, min. 25, alt. 24 Mm.

Helix (Macularia) Gennarii Paulucci) Note malacol. Sardegna p. 64 tab. 3 fig. 2.*

Gehäuse undurchbohrt, kugel-kegelförmig, das Gewinde auffallend gegen den letzten Umgang abgesetzt, dünnschalig doch fest, wenig durchscheinend, fein gestreift, mit einer olivenfarbenen Epidermis versehen und mit einer schmalen kastanienbraunen Binde umzogen, zu deren beiden Seiten breite verwaschene braune Bänder stehen, von denen das obere breiter und deutlicher ist. Das Gewinde ist kegelförmig mit deutlich eingedrückter, weiss bezeichneter Naht. Apex gross, stumpf, glatt. Von den 4½ Umgängen sind die oberen nur schwach gewölbt und nehmen regelmässig zu. Der letzte ist auffallend aufgeblasen, gerundet, vornen stark und plötzlich herabgebogen. Die Mündung ist schief, breit rundeiförmig, ziemlich stark ausgeschnitten, der Mundrand dünn, einfach, aussen und an der Basis leicht umgeschlagen, über die Spindel verbreitert, doch so, dass die ziemlich gerade herabsteigende Spindel einen scharfen weissen Rand behält. Die Ränder neigen zusammen und sind durch einen dünnen durchscheinenden Callus verbunden; der Gaumen ist bläulich mit durchscheinenden Binden, nach dem Mundrande hin intensiv braun gesäumt.

Aufenthalt: am Monte Oliena an der sardinischen Ostküste, meine Exemplare von Herrn *Forsyth Major* mitgetheilt.

Es hat mich selten eine neu entdeckte Form so verblüfft, wie diese sardinische Schnecke, in welcher die Marchese *Paulucci* eine Verwandte von *Helix vermiculata* zu sehen glaubte, während ich jetzt nicht mehr im Zweifel darüber bin, dass sie zum Formenkreise der *Helix Carotii* zu rechnen ist. Als ich freilich *Helix Gennarii* zum erstenmal sah, kannte ich die Mannigfaltigkeit der *Carotii*-Formen noch nicht und glaubte im Anfang unbedingt die Novität der balearischen *Helix Graellsiana Pfr.* nahe bringen zu müssen, mit welcher sie bei aller Verschiedenheit doch eine gewisse habituelle Aehnlichkeit besitzt. *Maltzan's* Reiseausbeute, unter welcher durch einen merkwürdigen Zufall gerade die hauptsächlich gesuchte *Helix Gennarii* trotz mehrtägigem Suchen am Originalfundort nicht vorhanden war, lieferte mir aber genügende Verbindungsglieder nach *Carotii* hinüber und liess die vollständige Uebereinstimmung in Textur und Färbungscharakter als wichtigstes Kennzeichen erscheinen. Das Thier hat leider noch nicht untersucht werden können, da mein Freund *Maltzan* in der Ueberzeugung, in der Fig. 383 abgebildeten Form die ächte *Gennarii* gefunden zu haben, das mühsame Weitersammeln in jener unwirthlichen Gegend einstellte.

*) *T. imperforata, conoideo-globosa, leviter striatula, tenuis, opaca, epidermide olivacea induta, superne zonulis castaneis dilutis inaequalibus ornata, spira conoidea, apice laevigato, corneo; anfractibus 4½ convexiusculis, celeriter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo ventroso, rotundato, antice ad aperturam valde descendente; apertura obliqua lunato-ovata; columella incrassata, breviter subdentata; peristomate tenui, subreflexo, fusco violaceo marginato; margine columellari dilatato, albo; marginibus conniventibus callo tenui pellucido pallido junctis — Diam. maj. 31—34, min. 26—27, alt. 24—28 Mm. — Paulucci.*

Die oben citirte Abbildung weicht von meinem Exemplare so erheblich ab, dass ich nicht daran denken würde, sie auf diese Form zu beziehen, wenn die Beschreibung nicht völlig übereinstimmte.

372—380. *Helix Carotii Paulucci.*

Testa plus minusve exumbilicata, depressa vel depresse globosa, solida, opaca, leviter striatula, sub epidermide olivacea nitente castaneo trifasciata; spira subconoidea, apice obtuso, magno, laevigato; sutura distincta, impressa, saepe leviter albomarginata. Anfractus 4½ convexiusculi, superi leniter regulariterque crescentes, ultimus magnus, inflatus, dilatatus, basi convexus, ad aperturam subtumidus et valde subiteque deflexus. Apertura perobliqua, transversim rotundato-ovata, mediocriter lunata, peristomate vix reflexo, carneo vel rosaceo, intus fusco limbato, marginibus approximatis, callo in adultis interdum incrassato junctis, columellari incrassato, ad insertionem dilatato et umbilicum plus minusve occludente.

Diam. maj. 32, minor 25, alt. 18 Mm.

Helix Carotii Paulucci) Note malacol. Sardegna p. 61 tab. 3 fig. 1.*

Gehäuse mehr oder minder vollständig entnabelt, gedrückt kugelig, doch in den Varietäten häufig mit ziemlich hohem Gewinde, festschalig undurchsichtig, nur leicht durchscheinend, fein, aber deutlich gestreift, unter einer dünnen, glänzenden, olivenfarbenen Epidermis mit drei deutlichen kastanienbraunen Binden, welche durchschnittlich schärfer ausgeprägt sind, als bei den corsikanischen Tacheocampyläen. Das Gewinde ist beim Typus ziemlich gedrückt, aber es kommen auch Varietäten mit ziemlich hohem, fast kegelförmigem Gewinde vor; der Apex ist stumpf, gross, glatt, die Naht deutlich und meistens, besonders gegen die Mündung hin, weiss bezeichnet. Es sind knapp vier und ein halber Umgang vorhanden; sie sind leicht gewölbt und nehmen anfangs langsam zu, aber der letzte ist aufgetrieben und namentlich an der Mündung verbreitert, nach unten stark gerundet, vorn stark und rasch herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, gerundet eiförmig, mittelstark ausgeschnitten, der Mundrand ganz wenig umgeschlagen, fleischfarben oder rosa, innen mit einem braunen Saum gegen den Gaumen abgegränzt, die Ränder sind einander genähert und mit einem mehr oder minder deutlichen, bei alten Exemplaren oft recht dicken Callus verbunden; der Spindelrand ist verdickt, an der Insertionsstelle verbreitert und den Nabel mehr oder minder vollständig schliessend, häufig mit einem dünnen Callus über denselben hinausgreifend.

Aufenthalt: auf Sardinien, hier die korsikanische *Helix Raspailii* ersetzend und kaum minder variabel, aber doch in ihrer Gesammtheit von derselben gut unterschieden. Die Marchesa *Paulucci* hat die Art zufälliger Weise gerade auf die flachste, der *Raspailii* am nächsten stehende Form vom Ogliastra gegründet, welche unsere Fig. 372 darstellt, aber auch diese ist erheblich aufgeblasener, als alles, was ich aus Korsika besitze; die folgenden Varietäten stehen mit geringen Ausnahmen erheblich weiter ab.

Fig. 373 stellt *Maltzan's var. major* vom Monte Tului bei Dorgali dar, welche sich ausser den etwas bedeutenderen Dimensionen wenigstens in den mir vorliegenden Exemplaren auch durch eine deutliche schwielige Verdickung auf der Spindel auszeichnet. Ganz ähnliche Formen sammelte *Maltzan* auch bei Dorgali.

Auch Fig. 374 ist zur *var. major* zu rechnen, unterscheidet sich aber durch den Mangel der Spindelschwiele und die drei auffallend breiten, dunklen, scharf ausgeprägten Binden; sie stammt ebenfalls vom Monte Tului.

Fig. 375 ist *Maltzan's var. viperina*, allerdings nicht ganz so ausgeprägt, wie der Typus, welcher ganz mit gelben Sprengseln bedeckt ist, wie manche Varietäten von *Helix arbustorum*. Die Exemplare dieser Form, welche ich zu Gesicht bekommen habe, waren sämmtlich ziemlich niedrig. Diese Varietät findet sich ebenfalls bei Dorgali.

Fig. 376 ist *Maltzan's var. spectrum* von demselben Fundort, eine eigenthümliche ungebänderte einfarbige Form, deren Thier grünlich durchscheinend ist. *Maltzan* hat davon nur ganz wenige Exemplare finden können. Sie bildet eine ungeheuer interessante Parallelform zu der korsikanischen *Helix insularis Crosse et Debeaux* aus dem Walde von Mello bei Corte (in ca. 1200 M. Höhe); doch ist bei dieser das Thier schwarzgrau.

*) *Testa subobtecte umbilicata, depresso-globosa, supra vix convexiuscula, infra rotundata, solida, opaca, leviter striatula, sub epidermide olivacea tribus zonulis castaneis ornata; spira subconvexa, apice laevigato; anfractibus 4—4½ convexiusculis (primis regulariter, ultimo celerrime crescentibus), sutura distincta separatis, ultimo maximo, rotundato, ad aperturam paululum dilatato ac rapidissime descendente; apertura perobliqua, subcirculari vel circulari, peristomate vix reflexo, margine columellari dilatato, incrassato umbilicum subobtegente, marginibus approximatis, callo tenui junctis. — Diam. maj. 29, min. 23, alt 17 Mm.*

wäre für eine Art aus diesem Formenkreise ganz ausserhalb des Verbreitungsgebietes, und ich erlaube mir, die Richtigkeit der Angabe bis auf fernere Bestätigung einstweilen zu bezweifeln. Auch die Angabe *Bourguignats*, dass *Helix Fleurati* fast allenthalben in der Umgebung von Tunis gemein sei, kann ich nicht bestätigen. Ich habe ziemlich alle von ihm genannten Stellen während meines sechswöchentlichen Aufenthaltes genauer durchforscht, aber *Helix Fleurati* nur bei Beja und dann in der Nähe von Porto Farina, von wo Fig. 341 und 342 stammen, angetroffen. In der Zeichnung stimmt *Fleurati* ganz mit *Constantinae* überein, nur dass die reinweissen Exemplare vielleicht einen grösseren Prozentsatz bilden; so vorherrschend, wie ich früher glaubte, sind sie indess nicht.

343—345. *Helix vermiculata var. saharica.*

Drei Exemplare der kleinen dickschaligen Form, welche ich in grosser Menge subfossil in der Umgebung von Biskra fand. Sie lag in der Lehmschicht, mit welcher die vereinte Wirkung der Stürme und der gelegentlich vom Südrande der Aurès herabstürzenden Regenfluthen das Oasengebiet überzogen haben. Dass ich keine lebenden Exemplare fand, konnte im Juni nicht Wunder nehmen.

346—347. *Helix vermiculata var.*

Eine in vielen Punkten der vorigen analoge Zwergform von der Insel Lampedusa, deren Mittheilung ich Herrn Major *Adami* verdanke. Das dickschalige Gehäuse deutet auf einen Aufenthalt an tüchtig von der Sonne durchglühten Stellen.

Tafel LXVII—LXIX.

348—365. *Helix aspersa Müller.*

Die „*Chagrinée*“ der Franzosen ist heute die verbreitetste unter den Arten der Mittelmeerländer und geht selbst weiter als *Helix variabilis* und *Rumina decollata*. Heutzutage ist sie verbreitet bis nach Südengland und durch den grösseren Theil von Frankreich, aber fossil ist sie meines Wissens weder in Deutschland noch in Frankreich gefunden worden und muss allem Anschein nach als ein neuer Einwanderer betrachtet werden, der immer noch in der Ausbreitung begriffen ist. Ganz besonders gilt das für Frankreich; in Deutschland hat sie trotz mehrfacher Einschleppungen noch keinen festen Fuss fassen können. *Kreglinger (systematisches Verzeichniss der in Deutschland lebenden Binnenconchylien p. 133)* erwähnt das Vorkommen vereinzelter Exemplare in der Umgebung von Meersburg am Bodensee; ebenso sollen vereinzelte Stücke im Schlossgarten zu Merseburg gefunden worden sein; nach Hamburg — nicht Homburg, wie *Kreglinger* schreibt — ist sie neuerdings mehrfach, an Fässern u. dgl. festsitzend, aus Italien gelangt. Sie hat aber den Winter nirgends aushalten können und *Clessin* erwähnt sie in der Excursionsmolluskenfauna überhaupt nicht.*) Ob die Colonien bei Lausanne und bei Bex *(Charpentier)* noch existiren, kann ich nicht angeben, da neuere Notizen darüber nicht bekannt geworden sind. In Frankreich ist sie über den ganzen Süden und die wärmeren Theile des Zentrums verbreitet, ausserdem längs der Westküste bis zur Normandie und über die normannischen Inseln nach England. Hier ist ihr Verbreitungsbezirk ein auffallend grosser; er erstreckt sich auch über Irland und nordwärts bis zum Firth of Murray. In der Olivenregion der Mittelmeerländer fehlt sie wohl nirgendwo und scheint sich auch durch Kleinasien zu verbreiten, obschon Nachrichten über ihr Vorkommen von dort äusserst spärlich sind. *Mortillet* nennt sie von Trapezunt an der Südküste des schwarzen Meeres, nebenbei bemerkt, einen der wenigen Punkte am Pontus, wo die Olive gedeiht. Aus Transkaukasien ist sie meines Wissens nicht bekannt geworden, auch nicht aus dem Euphratgebiet, wohl aber besitze ich sie von vielen Punkten der syrischen Küste und vom Südrande Kleinasiens.

Geradezu merkwürdig ist das Anpassungsvermögen der *Helix aspersa* an das Klima exotischer und zum Theil heisser Länder. Wir finden sie angesiedelt und vielfach in rascher Ausbreitung begriffen nicht nur in Nordamerika, wo sie *Binney (a Manual of American Land Shells 1885 p. 470)* von Nova Scotia, Maine, South Carolina und Louisiana, aber auch von Santa Barbara in Californien nennt, sondern auch auf Haiti *(Binney)*, in Guyana *(Drouët)*, in Brasilien, Argentinien und Chile. Dann ist sie seit geraumer Zeit von den französischen Ansiedlern auf den Maskarenen angesiedelt worden; neuerdings hat sie

*) *Nach Mortillet, Descriptions de quelques espèces nouvelles d'Arménie p. 7, ist sie in der Umgebung von Metz von den Mönchen eines Klosters eingeführt worden und hat sich dort akklimatisirt. — Auch bei Bremen hält sie sich nach Borcherding.*

Hendorf am Cap der guten Hoffnung in der Umgebung des Tafelberges gefunden. Selbst in Australien finden wir sie auf Neuseeland und in Neusüdwales; sie fehlt also thatsächlich keinem Erdtheile.

In Nordafrika findet man sie überall vom Meer bis zur Wüste und von Tunis bis Tanger. Die abgebildete Formenreihe entstammt fast ausschliesslich meinen beiden letzten Sammelreisen. In der üppigsten Entwicklung fand ich sie in der Provinz Constantine. Die extremsten Formen kommen hier nahe bei einander vor. Die hochkegelige Form Fig. 348 und 349 sammelte ich mit der typischen *Helix massylaea* zusammen zwischen El Guerrah und der Quelle des Bu Merzug; sie sind beinahe 50 Mm. hoch bei 42—45 Mm. im grossen Durchmesser. Fig. 353 dagegen stammt von dem Col des Oliviers einige Stunden nördlich von Constantine und hat bei 48 Mm. Durchmesser nur 36 Mm. Höhe. Diese Form ist allerdings eine Ausnahme für die Provinz Constantine, wo fast ausschliesslich hochkegelförmige Exemplare sich finden. Fig. 350 und 351 sind aus der nächsten Umgebung von Constantine; sie zeichnen sich durch starke Bänderung aus. Fig. 351 hat sogar kaum noch Spuren der gelben Sprengselzeichnungen und die vier dunkelbraunen Bänder sind nur an den stärkeren Anwachsstreifen ein klein wenig unterbrochen.

Fig. 352 stellt ein Exemplar der Form dar, welche in den Ruinen von Lambessa vorherrscht. Hier ist die Bänderung fast nur noch auf der Rückseite hinter der Mündung erkennbar, sonst finden wir auf grauweisslichem Grunde nur zwei Zonen dunkler Sprengsel, welche durch eine hellere Zone geschieden werden. Im Uebrigen ist diese Form dickschalig und der Mundsaum stark verdickt.

Fig. 354 stammt von Cherchell; sie schliesst sich durch ihre flache Form an 353 an, ist aber ebenfalls auffallend hell gefärbt.

Fig. 355 sammelte ich mit einem ganz gleichen Stück im Vorüberfahren bei Ben Chikao zwischen Medea und Boghar; ich würde es für ein verbleichtes Stück mit abgeriebener Epidermis gehalten haben, wenn ich die beiden Exemplare nicht selbst mit dem Thiere gesammelt hätte. Die Oberhaut ist bis auf ein paar ganz geringe Reste verschwunden, ob in Folge des in dieser immerhin schon beträchtlichen Höhenlage ziemlich strengen Winters? Die Form ist auffallend kugelig, das Gehäuse dichschalig und schwer, die Mündung gelblich roth, ein bei *Helix aspersa* im Ganzen ziemlich seltene Färbung.

Fig. 356, von Boghar stammend, ist noch auffallender in ihrer Gestalt, so dass man sie ausser wegen der Zeichnung kaum noch zu *aspersa* stellen möchte; auch dieses Exemplar ist auffallend dick und schwer.

Fig. 357—58 und 359—60 erinnern, jede in anderer Art, sehr an die sicilianische *Helix Mazzullii Jan.* Die erstere, vom Dschebel Thaya zwischen Constantine und Bona stammend, ist von Exemplaren, die ich selbst in der Umgebung von Palermo sammelte, absolut nicht zu unterscheiden, wenn sie auch vom hochkegelförmigen Typus, wie er sich auf dem Monte Pellegrino findet, ziemlich verschieden ist. Diese hochkegelförmige Gestalt ist aber nur eine Folge des Wohnens in cylindrischen selbstgebohrten Felslöchern; Exemplare, die ausserhalb derselben und in Spalten leben, gleichen ganz diesen Exemplaren vom Thaya, deren Skulptur — auf der Abbildung vom Lithographen nicht sonderlich charakteristisch wiedergegeben — völlig mit der der Sicilianer übereinstimmt. Die Art lebte auf dem Thaya in Felsspalten. In den Gorges d'Isser bei Palestro fand ich dagegen die unter Fig. 359 und 360 abgebildete Form in Felslöchern ganz wie am Pellegrino, und darum eben so schlank kegelförmig ausgezogen, aber im Gegensatz dazu völlig glatt, selbst glatter, als die Normalform von *aspersa*, in Färbung und Glanz an die verwandten Palästinenser (*Helix prasina Roth*, *Helix engaddensis Bourg.*) erinnernd. Hätte es für mich noch eines Beweises bedurft, dass *Helix Mazzullii Jan* nur eine Lokalform von *Helix aspersa Müll.* sei, so wäre er mir durch diese beiden Formen erbracht. Die unter Fig. 361 und 362 abgebildete kleine Form stammt aus dem Garten der deutschen Gesandtschaft in Tanger; eine vollkommen gleiche Form sandte mir neuerdings Prof. *Salvadore Calderon* aus der Umgebung von Sevilla. Auch Fig. 365 stammt von Tanger; das Exemplar unterscheidet sich von den anderen durch seine Dickschaligkeit und die auffallende Verdickung des die Mündungsränder verbindenden Callus.

Fig. 363 und 364 sandte mir Major *Adami* von der Insel Lampedusa; die eigenthümliche Zeichnung bei Fig. 364 habe ich sonst niemals beobachtet.

366—370. *Helix aperta Born.*

Diese Art ist durch ganz Nordafrika verbreitet, scheint aber doch nicht so weit nach dem Inneren zu gehen, wie *Helix aspersa*, wenigstens habe ich sie ziemlich ausschliesslich in dem eigentlichen Tell, der bebauten Zone, gesammelt. Nach *Aucapitaine* steigt sie aber in der grossen Kabylie bis zu 2950 M. Meereshöhe empor. Die nordafrikanischen Exemplare sind durchschnittlich

grösser, als die südfranzösischen, aber von Girgenti besitze ich Stücke, welche ihnen in Grösse und Dickschaligkeit nicht im Geringsten nachstehen. Meine grössten Exemplare (366—367) stammen von Cherchell; sie sind ca. 30 Mm. hoch und breit. Auch bei ihnen springen schon einzelne Anwachsstreifen rippenartig vor, hier und da sind auch einzelne feine Spirallinien erkennbar. Bei Stücken von Bougie (368, 370) sind die Rippen stärker entwickelt und zwischen ihnen stehen eingedrückte Gruben, die bei dem Fig. 369 abgebildeten kleinen Exemplare von *Utica* besonders auffallend hervortreten. Die Färbung geht von einem hellen Braungelb durch alle möglichen Nuancen bis zu tiefem Schwarzbraun.

Tafel LXX—LXXII.

371. *Helix Gennarii Paulucci.*

Testa imperforata, conoideo-globosa, subtiliter striatula, tenuis sed solidula, subopaca, fascia angusta castanea peripherica, zonisque duabus latioribus dilutis, supera distinctiore, ornata, epidermide olivacea induta; spira conoidea, apice permagno, obtuso, laevi; sutura distincta, impressa, albomarginata. Anfractus $4^1/_2$, superi vix convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus perinflatus, rotundatus, ad aperturam subite valdeque deflexus. Apertura obliqua, ovato-rotundata, lunata; peristoma tenue, extus et ad basin reflexiusculum, margine columellari dilatato, cum supero connivente, callo tenuissimo concolore juncto; columella acuta, albida; fauces livide coerulescentes, fasciis translucentibus, ad marginem castaneo limbatae.

Diam. maj. 32, min. 25, alt. 24 Mm.

Helix (Macularia) Gennarii Paulucci) Note malacol. Sardegna p. 64 tab. 3 fig. 2.*

Gehäuse undurchbohrt, kugel-kegelförmig, das Gewinde auffallend gegen den letzten Umgang abgesetzt, dünnschalig doch fest, wenig durchscheinend, fein gestreift, mit einer olivenfarbenen Epidermis versehen und mit einer schmalen kastanienbraunen Binde umzogen, zu deren beiden Seiten breite verwaschene braune Bänder stehen, von denen das obere breiter und deutlicher ist. Das Gewinde ist kegelförmig mit deutlich eingedrückter, weiss bezeichneter Naht. Apex gross, stumpf, glatt. Von den $4^1/_2$ Umgängen sind die oberen nur schwach gewölbt und nehmen regelmässig zu. Der letzte ist auffallend aufgeblasen, gerundet, vornen stark und plötzlich herabgebogen. Die Mündung ist schief, breit rundeiförmig, ziemlich stark ausgeschnitten, der Mundrand dünn, einfach, aussen und an der Basis leicht umgeschlagen, über die Spindel verbreitert, doch so, dass die ziemlich gerade herabsteigende Spindel einen scharfen weissen Rand behält. Die Ränder neigen zusammen und sind durch einen dünnen durchscheinenden Callus verbunden; der Gaumen ist bläulich mit durchscheinenden Binden, nach dem Mundrande hin intensiv braun gesäumt.

Aufenthalt: am Monte Oliena an der sardinischen Ostküste, meine Exemplare von Herrn *Forsyth Major* mitgetheilt.

Es hat mich selten eine neu entdeckte Form so verblüfft, wie diese sardinische Schnecke, in welcher die Marchese *Paulucci* eine Verwandte von *Helix vermiculata* zu sehen glaubte, während ich jetzt nicht mehr im Zweifel darüber bin, dass sie zum Formenkreise der *Helix Carotii* zu rechnen ist. Als ich freilich *Helix Gennarii* zum erstenmal sah, kannte ich die Mannigfaltigkeit der *Carotii*-Formen noch nicht und glaubte im Anfang unbedingt die Novität der balearischen *Helix Graellsiana Pfr.* nahe bringen zu müssen, mit welcher sie bei aller Verschiedenheit doch eine gewisse habituelle Aehnlichkeit besitzt. *Maltzan's* Reiseausbeute, unter welcher durch einen merkwürdigen Zufall gerade die hauptsächlich gesuchte *Helix Gennarii* trotz mehrtägigem Suchen am Originalfundort nicht vorhanden war, lieferte mir aber genügende Verbindungsglieder nach *Carotii* hinüber und liess die vollständige Uebereinstimmung in Textur und Färbungscharakter als wichtigstes Kennzeichen erscheinen. Das Thier hat leider noch nicht untersucht werden können, da mein Freund *Maltzan* in der Ueberzeugung, in der Fig. 383 abgebildeten Form die ächte *Gennarii* gefunden zu haben, das mühsame Weitersammeln in jener unwirthlichen Gegend einstellte.

*) *T. imperforata, conoideo-globosa, leviter striatula, tenuis, opaca, epidermide olivacea induta, superne zonulis castaneis dilutis inaequalibus ornata, spira conoidea, apice laevigato, corneo; anfractibus $4^1/_2$ convexiusculis, celeriter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo ventroso, rotundato, antice ad aperturam valde descendente; apertura obliqua lunato-ovata; columella incrassata, breviter subdentata; peristomate tenui, subreflexo, fusco violaceo marginato; margine columellari dilatato, albo; marginibus conniventibus callo tenui pellucido pallido junctis — Diam. maj. 31—34, min. 26—27, alt. 24—28 Mm. — Paulucci.*

Die oben citirte Abbildung weicht von meinem Exemplare so erheblich ab, dass ich nicht daran denken würde, sie auf diese Form zu beziehen, wenn die Beschreibung nicht völlig übereinstimmte.

372—380. *Helix Carotii Paulucci.*

Testa plus minusve exumbilicata, depressa vel depresse globosa, solida, opaca, leviter striatula, sub epidermide olivacea nitente castaneo trifasciata; spira subconoidea, apice obtuso, magno, laevigato; sutura distincta, impressa, saepe leviter albomarginata. Anfractus $4^1/_2$ convexiusculi, superi leniter regulariterque crescentes, ultimus magnus, inflatus, dilatatus, basi convexus, ad aperturam subtumidus et valde subiteque deflexus. Apertura perobliqua, transversim rotundato-ovata, mediocriter lunata, peristomate vix reflexo, carneo vel rosaceo, intus fusco limbato, marginibus approximatis, callo in adultis interdum incrassato junctis, columellari incrassato, ad insertionem dilatato et umbilicum plus minusve occludente.

Diam. maj. 32, minor 25, alt. 18 Mm.

Helix Carotii Paulucci) Note malacol. Sardegna p. 61 tab. 3 fig. 1.*

Gehäuse mehr oder minder vollständig entnabelt, gedrückt kugelig, doch in den Varietäten häufig mit ziemlich hohem Gewinde, festschalig undurchsichtig, nur leicht durchscheinend, fein, aber deutlich gestreift, unter einer dünnen, glänzenden, olivenfarbenen Epidermis mit drei deutlichen kastanienbraunen Binden, welche durchschnittlich schärfer ausgeprägt sind, als bei den corsikanischen Tacheocampyläen. Das Gewinde ist beim Typus ziemlich gedrückt, aber es kommen auch Varietäten mit ziemlich hohem, fast kegelförmigem Gewinde vor; der Apex ist stumpf, gross, glatt, die Naht deutlich und meistens, besonders gegen die Mündung hin, weiss bezeichnet. Es sind knapp vier und ein halber Umgang vorhanden; sie sind leicht gewölbt und nehmen anfangs langsam zu, aber der letzte ist aufgetrieben und namentlich an der Mündung verbreitert, nach unten stark gerundet, vorn stark und rasch herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, gerundet eiförmig, mittelstark ausgeschnitten, der Mundrand ganz wenig umgeschlagen, fleischfarben oder rosa, innen mit einem braunen Saum gegen den Gaumen abgegränzt, die Ränder sind einander genähert und mit einem mehr oder minder deutlichen, bei alten Exemplaren oft recht dicken Callus verbunden; der Spindelrand ist verdickt, an der Insertionsstelle verbreitert und den Nabel mehr oder minder vollständig schliessend, häufig mit einem dünnen Callus über denselben hinausgreifend.

Aufenthalt: auf Sardinien, hier die korsikanische *Helix Raspailii* ersetzend und kaum minder variabel, aber doch in ihrer Gesammtheit von derselben gut unterschieden. Die Marchesa *Paulucci* hat die Art zufälliger Weise gerade auf die flachste, der *Raspailii* am nächsten stehende Form vom Ogliastra gegründet, welche unsere Fig. 372 darstellt, aber auch diese ist erheblich aufgeblasener, als alles, was ich aus Korsika besitze; die folgenden Varietäten stehen mit geringen Ausnahmen erheblich weiter ab.

Fig. 373 stellt *Maltzan's var. major* vom Monte Tului bei Dorgali dar, welche sich ausser den etwas bedeutenderen Dimensionen wenigstens in den mir vorliegenden Exemplaren auch durch eine deutliche schwielige Verdickung auf der Spindel auszeichnet. Ganz ähnliche Formen sammelte *Maltzan* auch bei Dorgali.

Auch Fig. 374 ist zur *var. major* zu rechnen, unterscheidet sich aber durch den Mangel der Spindelschwiele und die drei auffallend breiten, dunklen, scharf ausgeprägten Binden; sie stammt ebenfalls vom Monte Tului.

Fig. 375 ist *Maltzan's var. viperina*, allerdings nicht ganz so ausgeprägt, wie der Typus, welcher ganz mit gelben Sprengseln bedeckt ist, wie manche Varietäten von *Helix arbustorum.* Die Exemplare dieser Form, welche ich zu Gesicht bekommen habe, waren sämmtlich ziemlich niedrig. Diese Varietät findet sich ebenfalls bei Dorgali.

Fig. 376 ist *Maltzan's var. spectrum* von demselben Fundort, eine eigenthümliche ungebänderte einfarbige Form, deren Thier grünlich durchscheinend ist. *Maltzan* hat davon nur ganz wenige Exemplare finden können. Sie bildet eine ungeheuer interessante Parallelform zu der korsikanischen *Helix insularis Crosse et Debeaux* aus dem Walde von Mello bei Corte (in ca. 1200 M. Höhe); doch ist bei dieser das Thier schwarzgrau.

*) *Testa subobtecte umbilicata, depresso-globosa, supra vix convexiuscula, infra rotundata, solida, opaca, leviter striatula, sub epidermide olivacea tribus zonulis castaneis ornata; spira subconvexa, apice laevigato; anfractibus $4-4^1/_2$ convexiusculis (primis regulariter, ultimo celerrime crescentibus), sutura distincta separatis, ultimo maximo, rotundato, ad aperturam paululum dilatato ac rapidissime descendente; apertura perobliqua, subcirculari vel circulari, peristomate vix reflexo, margine columellari dilatato, incrassato umbilicum subobtegente, marginibus approximatis, callo tenui junctis. — Diam. maj. 29, min. 23, alt 17 Mm.*

Fig. 377 ist *var. unifasciata*, vom Monte Oliena stammend und zu derselben Form gehört auch Fig. 378 von Dorgali. Beide sind zur *var. major* zu rechnen und haben den Spindelzahn deutlich entwickelt; für ihre Abtrennung als Varietät sehe ich keinen rechten Grund.

Fig. 379 und 380 sind die *var. Lamarmorae Maltzan*, durch geringere Grösse und kegelförmiges Gewinde zu *Helix Melonii* hinüberführend, ebenfalls mit deutlichem Spindelzahn; sie stammt vom Monte Lusursu.

Die Tacheocampyläen auf Corsika und Sardegna bilden einen sehr eigenthümlichen Zug in der europäischen Fauna. Abgeleitet können sie natürlich nur von den hornbraunen Campyläen der Südalpen, von denen *foetens Stud.* ihnen in der Textur am nächsten kommt, oder richtiger von einem gemeinsamen Stammvater werden, denn Zwischenformen finden sich anscheinend in der gegenwärtigen Fauna nicht, höchstens dass *Helix stenomphala Menke* die Richtung andeuten könnte, in welcher wir diesen zu suchen hätten. Bekanntlich beweisen sowohl die sonstige Fauna, als auch die Flora der beiden Hauptinseln, dass ihre Abtrennung vom Festlande schon in einer verhältnissmässig alten Zeit erfolgt ist und die Botaniker schliessen aus der eigenthümlichen Vertheilung der Flora, dass die Inseln bei oder nach ihrer Abtrennung bis auf die Bergspitzen ins Meer versenkt und dann wieder gehoben worden sind. Auf diesen Bergspitzen haben sich dann jedenfalls nebst den den Inseln eigenthümlichen Pflanzen auch die Stammväter der heutigen Campyläenfauna erhalten und sich nach der wieder eingetretenen Hebung über die Insel ausgebreitet. Die Inseln haben später niemals mehr weder unter sich noch mit dem italienischen Festland in Zusammenhang gestanden, und so konnte sich ihre Campyläenfauna in ganz ungestörter Weise weiter entwickeln. Ob man auf denselben noch einzelne Verbreitungskreise in Zusammenhang mit den damals unbedeckt gebliebenen Bergspitzen nachweisen kann, lässt sich aus dem heute vorliegenden Material nicht übersehen. Die vorstehend beschriebenen Formen stammen sämmtlich aus dem Kalkgebiete von Dorgali an der Mitte der Ostküste Sardiniens.

Einen Schluss auf die Zeit der Abtrennung lässt die Campyläenfauna der Inseln leider nicht zu, da wir nur ganz wenige fossile Campyläen kennen, die sämmtlich dem *Miocän* angehören und theils den spindelzähnigen Dalmatinern, theils der sicilischen *macrostoma* nahe stehen.

381. 382. *Helix Melonii von Maltzan.*

Testa depresso-globosa, fere omnino exumbilicata, spira obtuse conoidea, apice magno obtusulo, tenuis sed solidula, irregulariter striata, sub epidermide olivacea castaneo trifasciata; sutura distincta, albido leviter marginata. Anfractus 4 convexi, ultimus inflatus, rotundatus, ad aperturam subite valde deflexus. Apertura perobliqua, rotundato-ovata, marginibus valde approximatis, vix callo tenuissimo junctis, columellari reflexo, incrassato, ad insertionem dilatato et rimam angustissimam vix relinquente. — Maltzan.

Diam. maj. 29, min. 24, alt. 19,5 Mm.
— — 25, — 21, — 17 —

Helix Melonii von Maltzan Nachrichtsblatt der D. Mal. Ges. 1886. XVIII p. 86.

Gehäuse gedrückt kugelförmig, ganz oder bis auf einen feinen Ritz entnabelt, dünnschalig und durchscheinend, aber fest, unter einer olivenbraunen Epidermis mit drei schmalen, kastanienbraunen Binden gezeichnet. Das Gewinde ist stumpf kegelförmig mit grossem, stumpfem Apex; die Naht ist deutlich, leicht weiss berandet. Es sind nur vier Umgänge vorhanden; der letzte ist aufgeblasen, gerundet, vornen stark und tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, rund eiförmig, mit sehr genäherten, durch einen ganz dünnen, kaum sichtbaren Callus verbundenen Mundrändern, der Spindelrand ist umgeschlagen, verdickt, an der Insertion über die Nabelgegend verbreitert.

Aufenthalt: auf der Insel Sardinien am Berge Palu; die beiden abgebildeten Exemplare vom Autor mitgetheilt.

Maltzan hat diese kleine Form leider nur in ziemlich geringer Anzahl gesammelt. Sie unterscheidet sich von den Varietäten der *Helix Carotii* durch einen halben Umgang weniger und die viel mehr genäherten Mundränder.

383. *Helix Carotii var.*

Ich bringe hier noch die Form von *Carotii* zur Abbildung, welche *Maltzan* für eine Varietät von *Hel. Gennarii* hält und welche wirklich auch gewissermassen ein Verbindungsglied nach ihr hinüber bildet. Namentlich das Gewinde ist in ähnlicher Weise ausgebildet. Es steht somit zu hoffen, dass in der Umgebung des Monte Oliena, aus welcher auch diese Form stammt, mit der Zeit noch die fehlenden Verbindungsglieder aufgefunden werden.

384. *Helix (Campylaea) Brenskei Böttger.*

Testa mediocriter et subpervie umbilicata, depresse conoidea, nitidula, solida, corneo-rufescens;

fascia castanea parum distincta supramediana, in anfractu penultimo quoque conspicua, et zona parum conspicua pallidiore peripherica ornata, distincte et confertim rugoso-striata, pilis brevissimis fuscis confertim undique pellita; spira conoidea, convexa, apice subexserto, parvo. Anfractus 6 1/2 valde convexi, sutura distincte impressa discreti, leniter crescentes, ultimus dilatatus, subtus convexiusculus, ad aperturam descendens. Apertura obliqua late ovalis, distincte lunata, peristoma albidum leviter incrassatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, supero reflexiusculo, externo et basali reflexis, columellari obliquo, ad insertionem dilatato et umbilici partem tegente.

Diam. maj. 29, min. 24, alt. 19 Mm.

*Helix (Campylaea) Brenskei Böttger**) *Jahrbücher der Deutschen Malacozool. Gesellsch. X. 1883 p. 335.*

Gehäuse mittelweit und fast durchgehend genabelt, gedrückt kegelförmig, etwas glänzend, festschalig, röthlich hornfarben, mit einem über der Peripherie stehenden und auf das Gewinde hinauflaufenden kastanienbraunen Bande, das zwar scharf begränzt, aber wenig vortretend ist, als ob es unter der Epidermis läge; unter ihm in der Peripherie des letzten Umganges steht eine wenig deutliche, heller gelbliche Zone; die Oberfläche ist deutlich und dicht rippenstreifig und trägt sehr dichte, feine, kurze, zurückgekrümmte, hellbraune Härchen, von denen ca. 16—25 auf den Quadratmillimeter kommen, die aber ohne Loupe kaum erkennbar sind. Das Gewinde ist gewölbt kegelförmig mit kleinem, vorspringendem Apex. Die reichlich sechs Umgänge sind stark gewölbt, fast aufgetrieben, durch eine deutliche, eingedrückte Naht geschieden; sie nehmen regelmässig zu, der letzte ist verbreitert, nach unten relativ stärker gewölbt, als nach oben, ziemlich steil in den Nabel hinein abfallend, an der Mündung herabsteigend. Die Mündung ist schief, breit eirund, ziemlich stark ausgeschnitten, der Mundrand weisslich, etwas verdickt, mit zusammenneigenden Rändern, die durch einen ganz dünnen Callus verbunden werden; der Oberrand ist nur leicht zurückgeschlagen, Aussenrand und Basalrand sind deutlich umgeschlagen, der schräge Spindelrand ist an seiner Insertion verbreitert und bedeckt ungefähr die Hälfte des Nabels.

Aufenthalt: bei Janitza in Messenien (ca. 2 1/2 Stunden von Kalamata entfernt), von dem Entomologen *E. Brenske* in ziemlicher Anzahl gesammelt, aber in Folge eines Unfalles nur in 3 Exemplaren nach Deutschland gebracht, von denen Freund *Böttger* mir das abgebildete überliess.

Böttger bringt diese Form in nächste Beziehung zu *Helix subzonata Mousson* und *comephora Bourguignat.* Ich kann ihm darin nicht beistimmen und möchte in *Helix Brenskei* vielmehr ein Glied eines neuen Formenkreises sehen, der in den peloponnesischen Bergen noch des Entdeckers harrt und zu welchem auch die verschollene *Hel. zonata Bourguignat* von Korinth gehört. Die Unterschiede meiner Diagnose von der *Böttger*'schen beruhen theils auf individueller Verschiedenheit, theils aber wohl auch auf verschiedener Anschauung; *anguste umbilicata* kann ich mein Exemplar nicht nennen.

*) *T. anguste umbilicata, orbiculato-depressa, supra conico-convexiuscula, subtus subconvexa, subnitens, sat tenera, parum pellucida, cornea vel olivaceo-rufescens, fascia castanea supra fasciam lutescentem parum distinctam ornata, pilis brevissimis, recurvis, densissimis, pernumerosis fuscis undique pellita; spira globuloso-conica, apice fere acutiusculo. Anfr 5 1/2 convexi, sutura impressa disjuncti, ultimus dilatatus, subtus convexiusculus, ad aperturam valde descendens. Apert. obliqua, late emarginato-ovalis; peristoma albidum leviter incrassatum, superne reflexiusculum, marginibus dextro basalique reflexum, marginibus approximatis, callo tenuissimo junctis, columellari obliquo, dilatato, umbilicum 1/3—1/2 tegente. — Alt. 16 1/2—17, lat. 27 1/2—28 Mm. — Böttger.*

Tafel LXXIII.

385. *Helix Raspailii Payraudeau var.*

Ich habe geglaubt, hier auch noch einige Formen, die corsicanischen Campyläe, zur Abbildung bringen zu sollen, theils zur Vergleichung mit den auf den beiden vorigen Tafeln abgehandelten Sardiniern, theils weil sie von den früher abgebildeten Formen mehr oder minder abweichen. *Helix Raspailii* ist eben so vielgestaltig, wie *Carotii,* aber alle mir bekannt gewordenen Varietäten lassen sich durch das flachere Gewinde und den weniger aufgetriebenen, mitunter fast zum Kantigen hinneigenden letzten Umgang sicher und leicht von den Sardiniern unterscheiden. Sie stehen darin, wie in der Textur und Färbung der *Helix foetens Stud.* und besonders manchen Formen der *ichthyomma*

Held viel näher, als die Sardinier. Charakteristisch für sie ist auch die Hinneigung zum Offenbleiben des Nabels; auf Sardinien wenigstens sind weitgenabelte Formen, wie *Helix Revelierei*, noch nicht bekannt geworden und unter dem mir durch die Hände gegangenen Material aus *Maltzan*'s Ausbeute war wenig genug auch nur mit einer Andeutung des Nabels versehen.

Die hier abgebildeten corsischen Formen haben dagegen sämmtlich den Nabel nicht ganz geschlossen. Fig. 385 von *Rolle* bei Corte gesammelt und zu *Maltzan*'s Sammlung gehörend, charakterisirt sich in jeder anderen Hinsicht als ein Prachtexemplar der typischen *Helix Raspailii*, aber es hat doch noch eine schmale Ritze übrig gelassen, während sonst beim Typus die Nabelgegend völlig ausgefüllt ist. Das abgebildete Stück zeichnet sich auch durch eine besonders reiche Färbung aus, die aber doch ganz den Charakter des Typus bewahrt, drei Binden, von denen die unterste ziemlich in der Peripherie liegt und nach der Mündung hin immer mehr nach unten verwaschen erscheint; auch die obere zeigt dort mehr Neigung zu Verbreiterung, es treten undeutliche Striemen und Flecken unter der Naht auf und hinter dem Mundrand schmelzen die drei Binden zu einer breiten braunen Strieme zusammen, die bis zur Basis hinabreicht; auf der Unterseite kann man sogar die Andeutung einer vierten Binde erkennen, welche die hellere Nabelgegend abgränzt. Die Mündung ist innen intensiv lila mit durchscheinenden Binden. Die Dimensionen sind: *diam. maj. 32, min. 27, alt. 18 Mm.*

386. *Helix Revelierei varietas?*

Testa semiobtecte umbilicata, orbiculato-depressa, transverse dilatata, superne vix convexa, tenuis, nitens, striis incrementi irregularibus lineisque spiralibus subtilissimis undique sculpta, fusco-virescens, fasciis rufo-brunneis 3—4, infera ad basin quoque conspicua, ornata. Anfractus $4^1/_2$, superi spiram parvam depresse conoideam formantes, leniter crescentes, sutura profunde impressa discreti, ultimus transverse dilatatus, superne convexus, dein declivis, basi plano-convexus, antice valde deflexus. Apertura perobliqua, transverse ovata, parum lunata, peristomate recto, leviter albido-incrassato, interdum albolabiato, marginibus approximatis, callo tenuissimo junctis, supero ad insertionem leviter incrassato, dein arcuatim ascendente, infero leviter expanso et reflexo, ad insertionem dilatato, umbilicum fere tegente.

Diam. maj. 35, min. 27, alt. 16, diam. apert. 22 Mm.

Gehäuse fast verdeckt genabelt, niedergedrückt, stark in die Quere verbreitert, die Oberseite nur wenig gewölbt, dünn, durchscheinend, sehr glänzend, mit unregelmässigen Anwachsstreifen sculptirt und ausserdem dicht mit ganz feinen, aber doch auch dem blossen Auge sichtbaren Spirallinien umzogen, lebhaft braungrün mit drei, mitunter auch vier braunen Binden geschmückt, von denen die unterste nicht, wie bei *Raspailii*, in der Peripherie steht, sondern etwas unterhalb derselben, so dass sie auch in der Basalansicht deutlich sichtbar ist. Sie wechseln in der Stärke und Breite; bei dem abgebildeten Exemplare sind drei gleich breite, scharf begränzte Binden vorhanden, die auf der letzten Hälfte des letzten Umganges sich stark verbreitern; ein zweites hat drei schmälere, bei einem dritten ist noch eine vierte oben dicht an der Naht ausgebildet und das dritte Band von oben am breitesten und dunkelsten. Es sind $4^1/_2$ Umgänge vorhanden, von denen die drei oberen langsam zunehmen, ein niedrig kegelförmiges Gewinde bilden und durch eine eingedrückte deutliche Naht geschieden werden; der letzte verbreitert sich rasch und auffallend in die Quere und ist obenher convex, so dass sein höchster Punkt erheblich über der Naht liegt; dann fällt er in regelmässiger Wölbung nach der gerundeten Peripherie ab; die Basis ist flacher gewölbt. Vorn ist der letzte Umgang stark und tief herabgebogen, die Mündung in Folge dessen sehr schief. Sie ist gerundet eiförmig, auffallend breit und gross, nur wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, etwas weisslich verdickt oder auch mit einer weissen Lippe belegt, die Ränder nähern sich einander, sind aber nur durch einen ganz dünnen, kaum schwielig verdickten Beleg verbunden; der Oberrand ist an seiner Insertion etwas verdickt und steigt im Bogen empor; der Basalrand ist flach gerundet, leicht ausgebreitet und umgeschlagen und an seiner Insertion so über den Nabel verbreitert, dass er denselben fast ganz bedeckt.

Aufenthalt: in der Nähe von Corte auf Corsika. Meine Exemplare sind mir ohne bestimmtere Fundortsangabe von Herrn *Revelière* mitgetheilt worden.

Das abgebildete Exemplar weicht von der typischen *Helix Revelierei*, wie sie *Debeaux (Journal de Conchyliologie vol. XV. 1867 pl. 8 fig. 1)* und ich *(Iconographie vol. IV. fig. 987)* dargestellt haben und von der damit identischen

Helix cyrniaca Dutailly (bei *Bourguignat Mollusques litigieux etc. vol. I. pl. 44 fig. 7—9)* sehr erheblich ab durch die bedeutendere Grösse, die starke Verbreiterung des letzten Umgangs, welche den Umriss oval erscheinen lässt, die unverhältnissmässig grosse Mündung und den beinahe ganz überdeckten Nabel; auch die Stellung der Binden ist eine etwas andere, die unterste ist in der Basalansicht noch deutlich sichtbar, was beim Typus nicht der Fall ist. Dagegen ist die Gewindebildung, der flache Kegel der ersten und die Wölbung des letzten Umganges, die Textur der Schale und besonders auch die Spiralsculptur genau dieselbe, wie bei *Revelierei typica* und die Form muss unbedingt ganz dicht neben dieselbe gestellt werden. Wenn ich ihr trotz der erheblichen Unterschiede keinen eigenen Namen beilege, so geschieht es besonders deshalb, weil ich annehme, dass diese Form auch *Mabille* nicht unbekannt geblieben ist und mit einer der von ihm im *Guide du Naturaliste 1882* beschriebenen vier Arten *(acropachia, lenelaia, monerebia* und *ousterea)* zusammenfällt, es mir aber unmöglich ist, dieses Blatt zu beschaffen.

387. *Helix Brocardiana Dutailly var.*

Testa semiobtecte umbilicata, depresse orbicularis, leviter transverse dilatata, tenuiuscula sed solida, vix nitens, irregulariter ruditerque striata, sculptura spirali nulla, fusco-virescens, fasciolis angustis 3 vel 2 parum conspicuis cincta; spira planiuscula perparum prominula; sutura distincta impressa. Anfractus 4½, superi vix convexiusculi, leniter crescentes, penultimus convexior, ultimus rotundato-inflatus, sed haud transverse dilatatus, basi rotundatus et sensim in umbilicum apertum desinens, antice descendens, dein deflexus. Apertura valde obliqua, ovato-circularis, parum lunata, peristomate leviter expanso, intus rosaceo vel albo labiato, marginibus approximatis, callo vix conspicuo junctis, basali reflexo, ad insertionem dilatato et umbilici fere dimidiam partem obtegente.

Diam. maj. 31, min. 25,5, alt. 16, diam. apert. 19 Mm.

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, doch der Nabel zur Hälfte von dem Spindelrand überdeckt, niedergedrückt, der Umgang gerundet, etwas in die Quere verbreitert, doch nicht in dem Grade, wie bei der vorigen Form, dünnschalig aber fest, stark und unregelmässig rippenstreifig, selbst unter der Loupe ohne Spiralsculptur, nur ganz wenig glänzend, braungrün in verschiedenen Nüancen, mit 2—3, bei einem meiner Exemplare auch mit vier wenig auffallenden und in der Stärke sehr wechselnden Binden geziert. Das Gewinde ist fast flach und springt nur wenig vor, die Naht ist allenthalben deutlich und eingedrückt. Es sind 4½ Umgänge vorhanden; die beiden ersten sind kaum gewölbt, der vorletzte stärker, der letzte ist aufgeblasen, gerundet, nur wenig in die Quere verbreitert, auch an der Basis gerundet und allmählig in den offenen Nabel hineinbiegend; an der Mündung steigt er erst langsam herab und biegt dann plötzlich stark nach unten. Die Mündung ist sehr schief, gerundet eiförmig, viel kürzer und breiter (19:17 Mm.) als bei der vorigen Form, wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist ausgebreitet und in seiner ganzen Ausdehnung mit einer deutlichen, leicht rosenfarbenen Lippe belegt; die Ränder nähern sich mit ihren Insertionen, sind aber nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Basalrand ist stark umgeschlagen und an der Insertion so verbreitert, dass er etwa die Hälfte des Nabels überdeckt, doch so, dass man bequem in den Nabel bis zur Spitze hineinsehen kann. Der Gaumen ist lebhaft rosa mit durchscheinenden Binden.

Aufenthalt: in den Kalkbergen um Corte, das abgebildete Exemplar von *Rolle* in 1886 am Mte. Corte gesammelt und ist die von ihm erwähnte *Helix Revelierei.* Auch von *Revelière* erhielt ich sie mit der vorigen gemischt aus derselben Gegend.

Im vierten Bande der Iconographie habe ich, da mir die *Mollusques litigieux* von *Bourguignat* damals noch nicht zugänglich waren, eine Form aus der engeren Sippschaft der *Hel. Raspailii* als *Helix Brocardiana Dut.* beschrieben und diese naturgemäss zur Varietät von *Helix Raspailii* degradirt, ein Irrthum, den ich hiermit berichtige. Es scheint *Helix Brocardiana* in der That neben *Helix Raspailii* und *Helix Revelierei* einen dritten Formenkreis zu bilden, welcher zu *Raspailii* etwa in demselben Verhältniss steht, wie *planospira-zonata* zu *foetens*, und welcher vielleicht ebenso von *planospira* abzuleiten ist, wie die typische *Raspailii* von *foetens* oder deren Vorfahren. Nach *Bourguignat l. c. p. 300* liegen die Hauptunterschiede von *Helix Raspailii* in der mehr aufgeblasenen Gestalt, der stärkeren Streifung, dem auch auf der Unterseite stärker gewölbten letzten Umgang, der mehr gerundeten Mündung, dem gebogenen Basalrand, den mehr zusammenneigenden Mundrändern und der regelmässigeren Zunahme der Umgänge. Von *Helix Revelierei*

und ihrer Sippschaft unterscheidet sie die gerundetere Mündung, die regelmässigere Zunahme der Umgänge und vor allem die mangelnde Spiralsculptur. Der Typus ist vollkommen entnabelt und erheblich höher, als die hier abgebildete Varietät *(diam. maj. 33, min. 27, alt. 20 Mm.)*; er findet sich am Monte Pigno bei Bastia.

Die abgebildete Form würde schon ihres Nabels wegen einen eigenen Namen verdienen; ich sehe aber davon aus denselben Gründen ab, wie bei der vorigen Form.

Tafel LXXIV.

Helix Juilleti Terver und Verwandte.

Neue Sendungen, sowie die interessante Form, die ich bei Boghar sammelte, veranlassen mich, noch einmal auf den Formenkreis der *Helix Juilleti* zurück zu kommen, der allem Anschein nach weiter in die Sahara hineinreicht, als irgend eine andere der algerischen Macularien und wahrscheinlich sogar auf der Hochebene und in der Vorwüste seine Hauptverbreitung hat. Noch ganz neuerdings habe ich durch *Debeaux* eine hierher gehörige kleine flache Form aus sandigen Ravins zwischen Moghrar und Thyout (Tiût) an der marokkanischen Gränze erhalten und *Bourguignat* nennt Formen aus dem Gebiet südlich der Schotts. Ihre Ostgränze bildet vorläufig der von mir entdeckte Fundort bei Boghar, welcher erheblich östlicher liegt als die Tumuli am Nahr-Ouassel im Sersus auf dem Hochplateau der Provinz Algier; da sie aber hier sich auch auf der Ostseite des Scheliffthales findet, ist es durchaus nicht unwahrscheinlich, dass sie auch noch weiter östlich vorkommt. Die zweite Terassenstufe erreicht sie nach meiner eigenen Erfahrung nur in der Umgebung von Maskara; *Bourguignat* nennt sie indess auch von Tlemcen, wo ich nur *Hel. Jourdaniana Bgt.* gefunden habe.

Die Formen dieser Gruppe sind recht mannigfach und gehen nach einer Seite in die Varietäten der *Helix Jourdaniana Bourguignat*, nach der anderen in die der *Helix hieroglyphicula Michaud* über. Diese drei Arten bilden mit *Helix alabastrites Michaud* eine eng verwandte Gruppe innerhalb der Gattung *Macularia*, zu welcher vielleicht auch *Helix Lucasii Deshayes* zu rechnen wäre; die marokkanischen Formen *Helix atlasica Mousson* und *Helix Alcyone m.* stehen ihnen jedenfalls sehr nahe, *Helix Seguyana*, die *Pechaud* von Tanger beschreibt, würde die Verbindung herstellen, und wenn die mir etwas problematische *Helix Sevillensis Servain* wirklich hierher gehört, würde diese Formengruppe auch nach Südspanien hinüberreichen. — *Bourguignat* unterscheidet bei *Pechaud (Excursions malacologiques dans le Nord d'Afrique p. 70)* vierzehn Arten aus diesem Formenkreis, von denen *Helix propeda, Seguyana, charieia, Margueritei, heliophila* und *Sevillensis* bis jetzt allerdings noch nicht abgebildet und also innerhalb des nah verwandten Formenkreises schwer zu identificiren sind.

Bourguignat stellt *Helix Lucasii* in eine eigene Gruppe zusammen mit *Helix tagina Servain* und meiner *alybensis*. Nach den Hunderten von Exemplaren, die ich von letzterer gesammelt, muss ich dem ganz entschieden widersprechen; *Bourguignat* hat sich hier durch die allerdings mitunter sehr erhebliche habituelle Aehnlichkeit einzelner Stücke täuschen lassen, welche auch mich, als ich nur ein Exemplar besass, veranlasste, dasselbe neben *hieroglyphicula* zu stellen; die südspanischen Macularien gehören sämmtlich in die engere Gruppe der *Helix lactea*.

388. *Helix Beguirana Debeaux.*

Testa exumbilicata, transverse ovata, convexo-depressa, spira convexa, solida, nitidula, striata, striis versus suturam costiformibus, lineolis transversis impressis undique sculpta, hic illic malleata, albida, superne corneo-fusco maculata fasciisque 5 rufofuscis, secunda et tertia plerumque confluentibus, ornata. — Anfractus $5^1/_2$*—6 convexiusculi, regulariter crescentes, sutura distincta discreti, ultimus parum dilatatus, basi inflatus, antice subite deflexus. Apertura coarctata, anguste semiovata, valde obliqua, lunata, intus vivide castanea, peristomate simplici, albo, subincrassato, marginibus distantibus, supero et basali fere parallelis, basali callo crasso antice sensim descendente munito, cum externo breviter reflexo compresso angulum formante.*

Diam. maj. 31, min. 25, alt. 17,5, diam. apert. 19 Mm.

Helix Beguirensis Debeaux mss.

Helix Juilleti var. beguirensis Kobelt Iconographie N. F. vol. I. Fig. 89.
Helix Beguirana Bourguignat in Pechaud, Excursions malacologiques p. 70.

Ich habe bereits im ersten Bande der neuen Folge der Iconographie p. 31 die Unterschiede auseinandergesetzt, welche zwischen dieser Form und der typischen *Helix Juilleti Terver* bestehen, glaubte aber damals mit der Anerkennung als Art noch zurückhalten zu sollen. Neues seitdem erhaltenes Material und das Vorkommen einer kleineren Form, welche ich hier abbilde und welche die Charaktere der früher beschriebenen grossen Form ganz entschieden festhält, veranlassen mich jetzt, dem Beispiel *Bourguignat*'s zu folgen und die Art anzuerkennen.

Das Gehäuse ist völlig entnabelt, indess besitze ich auch ein sonst vollkommen ausgebildetes Exemplar, bei welchem der Nabel in Folge einer Verletzung völlig offen geblieben ist, — queroval, nach der Mündung hin zugespitzt, ziemlich niedergedrückt, jedoch oberseits und unterseits gewölbt, festschalig, etwas glänzend, rauh und unregelmässig gestreift, die Streifen zunächst der Naht auffallend stärker vorspringend, rippenförmig; ausserdem sind noch überall kurze eingedrückte Querlinien und hier und da hammerschlagartige Eindrücke vorhanden. Die Färbung ist weissgrau, auf der Oberseite mit zahlreichen hornbraunen Makeln, der letzte Umgang mit fünf Binden, von denen die beiden untersten am breitesten und schärfsten ausgeprägt, aber auch hier und da von weissen Flecken unterbrochen sind; die dritte und zweite fliessen vielfach zusammen. Es sind beinahe sechs Umgänge vorhanden, welche sehr langsam und regelmässig zunehmen; die oberen sind nur ganz schwach gewölbt und heben sich in dem flachconvexen Gewinde nur wenig ab; der letzte ist anfangs auch nur wenig verbreitert, erweitert sich aber dicht vor der Mündung plötzlich und biegt sich stark nach unten; er ist namentlich dicht hinter der Mündung auf der Unterseite stark, fast höckerig, aufgeblasen. Die Mündung selbst ist eigenthümlich verengt und auffallend klein für die Schnecke, schmal halbeirund, vornen zusammengedrückt, sehr schief, ziemlich stark ausgeschnitten. Gaumen und Mündungsrand sind intensiv kastanienbraun gefärbt, ebenso der Spindelrand, während der gerade, leicht verdickte Oberrand weiss bleibt; die Randinsertionen bleiben weit getrennt, sind aber durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der zusammengedrückte Aussenrand ist kurz umgeschlagen; der Spindelrand trägt eine starke Zahnschwiele, welche nach vorn hin ganz allmählig abfällt und bildet mit dem Aussenrand einen Winkel, welchen der Lithograph auf unserer Abbildung nicht genügend zum Ausdruck gebracht hat.

Aufenthalt: am Dschebel Beguira in der Nähe von Mascara.

Bourguignat hat den Namen *Beguirensis* in *Beguirana* umgeändert, weil nach seiner Nomenclatur die Endung *ensis* nur dann gebraucht werden darf, wenn der betreffende Name von einem Dorf oder einer Stadt abgeleitet ist! Auf den Wunsch *Debeaux*' acceptire ich indess die neue Namensform.

389. *Helix Wagneri (Terver) Rossmässler.*

Rossmässler hat im zweiten Bande der Iconographie Fig. 554 diese Form als *Helix Wagneri* abgebildet, später aber diesen Namen, den *Terver* nur handschriftlich gegeben, zu Gunsten des ordnungsmässig publicirten *Helix Juilleti Terver* eingezogen. *Bourguignat* erklärt nun aber neuerdings (in *Pechaud, Excursions malacologiques p. 71*) die *Terver*'sche Art für verschieden von der *Rossmässler*'schen und für identisch mit *Helix chottica Ancey* = *Saidana Debeaux mss.* und nimmt für die flachere Form von Maskara den *Rossmässler*-schen Namen wieder auf. *Terver* hat allerdings zweifellos die beiden Formen vereinigt, wie ich auch, aber wenn man eine schärfere Sonderung eintreten lassen will, sind sie unschwer zu trennen, und ich habe nichts dagegen einzuwenden, wenn man die flache Form von Maskara als *Helix Wagneri*, die höhere von Saida als *Helix Juilleti* bezeichnet. Nur muss erstere alsdann mit *Rossmässler*'s Autorität bezeichnet werden, denn *Terver* hat wohl ursprünglich *Moritz Wagner* gegenüber die Art mit dessen Namen zu bezeichnen versprochen, das Versprechen aber nicht gehalten und statt dessen dieselbe Form *Helix Juilleti* getauft.

Der vortrefflichen Beschreibung bei *Rossmässler* l. c. habe ich nur hinzuzufügen, dass die Bänderung durchaus nicht so constant ist, wie er annahm. Häufig fehlen die beiden untersten Bänder ganz, ebenso häufig verdichten sich die Nahtflecken zu einer sechsten Binde, öfter ist nur die Mittelbinde scharf ausgeprägt, und gar nicht selten treten, wie das auch bei *Helix hieroglyphicula Michaud* häufig vorkommt, accessorische Binden auf und spalten sich die alten, so dass das abgebildete Stück z. B. 10 Binden hat. Bindenlose Exemplare sind mir nicht vorgekommen.

Von *Helix Juilleti (Terver) Bourg.* unterscheidet sich *Hel. Wagneri* constant und leicht

durch die flachere Form und dünnere Schale, von *Beguirana* ausserdem noch durch die grössere, nicht verengte Mündung.

Die typische *Wagneri* findet sich sehr häufig in der Umgebung von Mascara, besonders an den Randbergen der Schlucht Crève-coeur bei Ain-Farèz; ich sammelte sie an Eichen und Dis (*Festuca arundinoides*) sitzend, nicht am Boden oder unter Steinen. — Ganz ununterscheidbar fand ich sie 1884 bei Boghar in dem das Fort umgebenden Strandkiefernwald, auf dem mit Nadeln bedeckten Boden kriechend und etwas kleiner (bis 24 Mm. herab) in Trockenmauern auf der anderen Seite des Schelifthales um Boukhrari. Das abgebildete Exemplar stammt von Boghar. *Bourguignat* bei *Péchaud* l. c. nennt auch nur Mascara, trotzdem dürfte die Art über das Plateau östlich von Mascara weiter verbreitet sein.

390—393. *Helix Juilleti Terver.*

Testa subgloboso-conoidea, exumbilicata, leviter transversim dilatata, spira conoideo-subconvexa, solidula, nitidula, subtiliter irregulariterque striata, striis prope suturam distinctioribus, lineolis spiralibus subtilissimis, sub lente quoque parum conspicuis sculpta, hic illic malleata; albida, irregulariter corneo praesertim prope suturam maculata, fasciis rufo-brunneis 4—5 varie ornata; sutura distincta, impressa. Anfractus 6 regulariter crescentes, superi perparum convexi, vix prominentes, ultimus parum dilatatus, basi leviter inflatus, antice valde profundeque deflexus. Apertura perobliqua, ovata, lunata, intus brunnea, peristomate albido, marginibus callo tenui junctis, basali callo pliciformi antice plus minusve distincte truncato munito.

Diam. maj. 32, min. 24, alt. 20, diam. apert. 18 : 12 Mm.

Helix Juilleti Terver Catalogue des Mollusques du Nord d'Afrique 1839 p. 17 pl. 2 fig. 3. 4. — Bourguignat) Malacologie de l'Algérie I. p. 130 pl. 13 fig. 1—6. — Péchaud Excurs. malacolog. p. 72.*

Helix chottica Ancey in Natural. Sicil. 1882 p. 288.

Helix Saidana Debeaux in litteris.

Wie vorhin erwähnt, sieht *Bourguignat* in der Form von Saïda die ächte *Juilleti Terver* und die Figuren in der Malacologie de l'Algérie beziehen sich thatsächlich sämmtlich auf diese Form der Hochebene; die von Mascara scheint verschollen geblieben zu sein, bis ich sie 1881 wieder aufsuchte. *Terver* hat jedenfalls beide Formen zu seiner *Juilleti* gezogen und ich habe die flache Form von Mascara selbst von ihm unter diesem Namen erhalten, aber der Vorschlag *Bourguignat*'s ist ganz zweckmässig und ich schliesse mich ihm gerne an.

Helix Juilleti ist demnach immer mehr oder minder kegelförmig, aber ungleichseitig, der Apex mehr oder minder erheblich links von der Mittellinie liegend, in der Gestalt mitunter ganz dicht an *Helix Jourdaniana Bourg.* herantretend, verhältnissmässig festschalig, das Gewinde kegelförmig mit leicht convexen Seiten, die Umgänge im Profil kaum hervorspringend, Sculptur und Zeichnung ganz wie bei *Wagneri* und *Beguirana*, nur vielleicht im Durchschnitt die unteren Binden stärker entwickelt.

Die sechs Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu und sind durch eine deutliche eingedrückte Naht geschieden; der letzte ist nur an der Mündung etwas stärker verbreitert, die Unterseite etwas hervorgewölbt, der Umgang vorn stark herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, kleiner als bei *Wagneri*, im übrigen ebenso gebaut, aber mit etwas stärkerem Callus auf dem Spindelrand, der nach vornen mehr oder minder deutlich abgestutzt ist.

In der Vereinigung von *Helix chottica Ancey* mit *Juilleti* kann ich ebenfalls *Bourguignat* nur zustimmen. Auch *Helix Saidana Debeaux*, zu welcher Fig. 390 und 391 gehören, scheint mir nicht von den übrigen Formen getrennt werden zu dürfen. Das Figur 391 abgebildete Exemplar ist zwar entschieden weniger kegelförmig und müsste als gedrückt kugelig bezeichnet werden, ist aber nur ein einzelnes, unter die typische Form gemischtes Exemplar.

Helix Juilleti ist die für die Hochplateaux der Provinz Oran charakteristische Form; ich habe sie nur um Saida sammeln können, da der 1881 ausbrechende Aufstand der Uled Sidi Scheikh mich zum schleunigsten Verlassen der Grenzgebiete zwang. Von Geryville besitze ich sie in einer etwas flacheren Form durch *Debeaux.*

*) *T. imperforata, subglobulosa, nitida, substriata ac paululum passim obsolete malleato-adspersa, obscure subtranslucida, albida, sordide fusco-adspersa, ac 5 (rarius 4) zonulis fuscis eleganter circumcincta; zonulis supremis saepe interruptis vel albido-flammulatis; spira plus minusve convexa; apice laevigato, nitido, corneo, obtuso; anfractibus 6 vix convexiusculis, regulariter celeriterque crescentibus, sutura parum impressa separatis; ultimo rotundato, ad aperturam subito valide descendente; apertura obliqua, lunato-oblonga, intus castanea; peristomate albido, sublabiato, vix reflexo; margine columellari castaneo, strictiusculo, calloso, plus minusve gibboso-tuberculifero, ac late reflexo, perforationem semper omnino tegente, ac in convexitate ultimi adpresso; marginibus tenui callo castaneo junctis. — Bourg.*

— *Pechaud-Bourguignat* nennt auch noch Tlemcen, wo ich nicht so glücklich war, *Juileti* zu finden, was natürlich nicht ausschliesst, dass sie auf dem die Stadt überragenden Hochplateau vorkommt.

Bourguignat nennt bei *Pechaud* ausserdem noch zwei andere Formen aus der engsten Verwandtschaft der *Helix Juilleti.* Zwei davon, *Helix Marguerittei* und *Helix heliophila*, stammen aus dem Gebiet südlich von Geryville, die erstere soll sich durch die nicht aufgetriebene, sondern eher ausgehöhlte Unterseite und das auffallend langsame Zunehmen der Umgänge auszeichnen, letztere durch domförmiges Gewinde mit ganz flachen Umgängen und starke Erweiterung des letzten Umganges unmittelbar hinter der Mündung. Die Dimensionen für beide sind, offenbar durch einen Druckfehler, angegeben: *h. 25, d. 15 Mm.* Vielleicht sind die beiden Ziffern verwechselt.

Tafel LXXV.

394. *Helix Arichensis Debeaux.*

Testa depresse globosa, leviter transverse dilatata, solida, irregulariter hic illic rugose striata et lineis brevibus impressis notata, cretaceo-alba vel obscure quadrifasciata. Anfractus 6 convexiusculi, leniter crescentes, sutura distincte impressa discreti, ultimus subinflatus, leviter dilatatus, antice subite valdeque deflexus, circa umbilicum subexcavatus. Apertura valde obliqua, fere horizontalis, sat parva, ad columellam, ad parietem aperturalem nec non pone labrum castaneo vel badio tincta, marginibus conniventibus, supero et externo acutis, dilatatis et subreflexis, columellari appresso, plica permagna arcuata antice dentiforme truncata albida munita, cum externo callo tenui diffuso conjuncto.

Diam. maj. 35, min. 30, alt. 22 Mm.

Helix arichensis Debeaux in litt.

Gehäuse niedergedrückt kugelig, etwas in die Quere verbreitert, festschalig, mit einzelnen unregelmässigen rippenartigen Anwachsstreifen und kurzen eingedrückten Querlinien hier und da sculptirt, einfach kreideweiss oder mit vier breiten undeutlichen Binden geschmückt. Es sind sechs ziemlich gewölbte, regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine deutliche eingedrückte Naht geschieden werden, der letzte ist etwas verbreitert und aufgeblasen und vornen so plötzlich und tief herabgebogen, dass die Mündung beinahe horizontal liegt; die Unterseite ist um den Nabel herum stärker ausgehöhlt, als es sonst bei den Formen aus dieser Gruppe der Fall zu sein pflegt, und die Art erhält dadurch eine gewisse Aehnlichkeit mit *Helix punctata Müll.* Die Mündung ist auffallend klein, gefärbt wie bei *zaffarina*, also Mündungswand, Spindel mit Ausnahme des Zahnes und Gaumen unmittelbar hinter dem Mundrand bräunlich bis tief kastanienbraun. Die Mundränder neigen zusammen und sind durch einen ganz dünnen, durchscheinenden Callus verbunden, der obere und äussere sind scharf, ausgebreitet und etwas umgeschlagen, der Spindelrand ist fest angedrückt, schwielig, und mit einer sehr starken, bogenförmig von der Innenseite der Spindel nach aussen verlaufenden, vorn zahnartig abgestutzten Höckerfalte versehen, deren Spitze auch bei intensiv gefärbten Exemplaren immer weiss bleibt. Ein dünner Verbindungscallus greift weit über die Nabelstelle hinüber.

Aufenthalt: bei el Arich südlich von Sebdou, bereits im Gebiet der Muluja.

Mit dieser Form beginnt eine Sippe, welche für das allerwestlichste Algerien charakteristisch ist und wahrscheinlich mehr oder minder tief in das marokkanische Gebiet hineingreift, während ihr bekanntester Vertreter, *Helix Dupotetiana Terver*, sich auch noch in der Umgebung von Oran und Mostaganem und landein bei Mascara und Saida findet, ohne, wie es scheint, die Mactaebene und den unteren Scheliff zu überschreiten, und sich weiter südlich über das Becken des Wed Saida nach Osten zu verbreiten. Schon im Dahra, dem langen Bergrücken, der sich dicht an der Küste von der Mündung des Scheliff bis zur Metidschaebene erstreckt, findet sich kein Vertreter dieser Gruppe mehr, wohl aber beobachtet man die ächte *Helix Dupotetiana* in den Bergen Südspaniens, Oran gerade gegenüber. Nach Westen und Süden hin entwickeln sich aus *Helix Dupotetiana* eine geradezu verblüffende Masse von Formen mit bald stärker, bald schwächer ausgebildetem Zahn, bis sie schliesslich in der doppelzähnigen *Helix tigriana Gervais* und ihren Verwandten in der Sahara an der Gränze zwischen Oran und Marocco das

Maximum ihrer Entwicklung erreichen. Alle diese Arten zeichnen sich durch einen scharfen Mundsaum aus, ein Kennzeichen, das genügt, um nöthigenfalls nach dem Gefühl die Sippschaft der *Helix Dupotetiana* von der der *punctata* zu trennen. Unter den vielen Tausenden von Exemplaren beider Gruppen, welche mir durch die Hände gegangen sind, ist nie auch nur ein einziges Stück gewesen, bei welchem dieses Kennzeichen versagt hätte. Aber innerhalb der Sippschaft begegnet uns eine Formenmannigfaltigkeit, welche die berüchtigten Xerophilen fast noch zurücklässt. So ziemlich an jeder Lokalität finden wir eine etwas andere Form, und es bleibt uns hier schliesslich wohl nichts übrig, als eine grosse Kollektivart anzunehmen und innerhalb derselben eine unendliche, mit jedem weiteren Forschen wachsende Zahl von Unterarten, oder aus *Helix Dupotetiana* eine durch den scharfen Mundrand charakterisirte Untergattung von *Macularia* zu bilden und die einzelnen Formen als Arten anzuerkennen. Im Grunde genommen ist das ziemlich gleich, wenn wir dabei nur festhalten, dass es sich hier um einen bestimmt umgränzten und auf ein ganz bestimmtes Gebiet beschränkten Formenkreis handelt, der in geographischer Hinsicht als ein Ganzes betrachtet werden muss.

Ich habe bei meinem Besuch der Provinz Oran in 1881 das Gebiet dieser Formen leider nur am Rande streifen können, da der ausgebrochene Aufstand ein Sammeln längs der immer einigermassen unsicheren maroccanischen Gränze unräthlich erscheinen liess und die Gegend südlich von Saida sich in vollem Aufruhr befand. Mein Freund *Odon Debeaux* war glücklicher; seine Kollegen und Untergebenen, welche die zur Züchtigung der *Uled Sidi Scheikh* bestimmten Colonnen nach Süden begleiteten, lagerten längere Zeit im Gebiet des Schott el-Tigri und brachten eine hübsche Quantität der seltsamen doppelzähnigen Formen mit, welche bis dahin in den Sammlungen zu den allergrössten Seltenheiten gehörten, und im folgenden Jahre war es ihm möglich, das Gebiet zwischen Tlemcen und Nemours theils selbst zu untersuchen, theils absuchen zu lassen. Seine Sendungen setzen auch mich in den Stand, die Gruppe, von der schon einzelne Glieder in den früheren Bänden zur Behandlung gelangt sind, hier noch einmal eingehender zu behandeln.

Helix Dupotetiana ist bereits früher genügend besprochen; wenn man den Namen auf die intensiv gebänderten oder ganz gefärbten Exemplare mit schwach oder gar nicht entwickeltem Zahn beschränkt, wie man sie namentlich in der Küstenzone am häufigsten findet, lässt sie sich von *Helix zaffarina Terver* ziemlich gut trennen. Diese gehört dem Hochplateau an und wird nach Westen hin immer convexer in der Nabelgegend und immer stärker gezahnt; die von mir als *var. Zelleri**) beschriebene Form von Ain Fekkan führt von ihr in das Gebiet der *Helix xanthodon Anton* hinüber. Letztere hat neuerdings *Péchaud*, im Gegensatz zu *Bourguignat*'s früherer Ansicht, auf die Form der Hochplateaus, also auf eine solche, die meiner *Zelleri* mindestens sehr nahe stehen würde, gedeutet, und *Bourguignat* hat darum die kleinere Form von der Insel Raschgun, die ich *Iconographie vol. 4 fig. 1129* abgebildet habe und die er auch früher für die ächte *xanthodon* nahm, als eigene Art *Helix Ema* getauft. Ich weiss nicht, ob das berechtigt ist. Als Typus von *Helix xanthodon Anton* muss die Abbildung *Rossmässler's Iconogr. vol. 2 fig. 563* gelten, die er nach *Anton*'schen Exemplaren schon vor dem Erscheinen des *Anton*'schen Kataloges entworfen hat; er nennt als Vaterland Oran. *Anton* im Katalog gibt die Heimath überhaupt nicht an. Solche Exemplare habe ich weder um Oran, noch um Tlemcen, noch um Mascara oder Saida angetroffen; wohl aber ist der Unterschied von den Stücken von Raschgun nur sehr unbedeutend und ich möchte auch, nachdem ich jetzt eine neue Sendung hübscher Exemplare erhalten, an der früheren Deutung festhalten, die schwachgezahnten grösseren querverbreiterten Formen des Plateaus und des Isserbeckens *Helix zaffarina*, die kleine, mehr kugelige, starkgezähnte Form von Raschgun, deren Nabelgegend völlig ausgefüllt und selbst hervorgewölbt ist, dagegen *Helix xanthodon Anton var.* nennen. — An sie schliesst sich nach Süden hin *Helix odopachya*, welche nach den *tigri*-Formen hinüberführt, und auf den Habibas-Inseln die niedliche *Helix arabica Terver*, im Westen dagegen *Helix arichensis*, *embia* und die unten folgende Form von Lella Marnia.

Helix arichensis stellt nach einer Richtung hin das Extrem des Formenkreises dar; sie gleicht durch ihre gedrücktere Gestalt und die

*) Herr *Péchaud* erklärt in *Excursions malacologiques p. 77* meine *zaffarina var. Zelleri* für *n'autre chose, q'un amalgame d'espèces incomprises*. Ich habe *Iconographie N. F. I. Fig. 96 u. 96a* zwei Exemplare abgebildet und beschrieben, die sich bis auf die Zeichnung selbst in den geringsten Details völlig gleichen; in der Beschreibung erwähne ich auch keine andere Form, trotzdem erkennt Herr *Péchaud*, dass es sich hier um ein Amalgam mehrerer unverstandener Arten handelt! Ihm kann man es freilich nicht übel nehmen, aber Herr *Bourguignat* hätte sich doch den Text der „*triste Iconographie*“ genauer ansehen sollen.

Aushöhlung ihrer Unterseite ganz einer *punctata*, lässt sich aber durch den nicht verdickten Rand auch ohne Berücksichtigung des Zahnes sofort unterscheiden. Meine Exemplare sind leider alle todt gesammelt und die Mundfärbung verbleicht.

395. *Helix arichensis var. crassidens Debeaux.*

Differt a typo testa magis globulosa, ad basin convexa, plica columellari multo majore.

Diam. maj. 33, min. 27, alt. 21 Mm.

Helix arichensis var. crassidens Debeaux in litt.

Von *Debeaux* erhielt ich als *var. crassidens* zwei mit dem Typus zusammen gefundene Exemplare, welche sich auch durch die auffallend kleine Mündung als zu *arichensis* gehörig erweisen, aber eine viel gewölbtere Unterseite und einen ganz auffallend stärkeren Spindelzahn haben. Der Zahn ist hier zu einer langen, starken Lamelle geworden, die man für krankhaft nehmen würde, wenn eben nicht gleich eine ganze Anzahl gleicher Exemplare gefunden worden wäre. Das abgebildete Exemplar zeigt vier deutliche breite punktirte Binden; um so mehr muss es auffallen, dass ihm die charakteristische Mündungsfärbung vollständig abgeht.

Nachdem die Tafeln bereits ausgeführt und die Unterschriften unter denselben gedruckt waren, schrieb mir *Debeaux*, dass er unter den Formen von el-Arisch zwei Arten unterscheiden zu müssen glaube, die unter 394 abgebildete flachere Form mit ausgehöhltem Nabel, und eine mit mehr aufgetriebenem letztem Umgang, welche er nach dem Originalfundort, dem Dschebel Sidi Lobeth westlich von el-Arisch, *Helix Lobethana* nennt. Die hier beschriebene Varietät stellt sich gerade zwischen beide und kann nach Belieben herüber oder hinüber gestellt werden, eine Trennung wird darum kaum durchführbar sein. Ich werde *Debeaux'* Typus weiter unten zur Abbildung bringen.

396. *Helix pseudoembia Debeaux.*

Testa subglobosa, imperforata, solida, cretacea, unicolor alba, striis incrementi irregularibus hic illic costiformibus, impressionibusque brevibus transversis sculpta. Anfractus 5 convexiusculi, sutura distincte impressa discreti, ultimus parum inflatus, vix dilatatus, circa umbilicum perparum depressus, antice valde profundeque deflexus. Apertura obliqua, lunata, intus, ad parietem et ad columellam vividissime castanea, peristomate acuto, marginibus conniventibus, vix callo tenuissimo junctis; peristoma late reflexum, albolabiatum, ad marginem externum obsolete dentato-incrassatum; columella subexcavata, plica distincta, antice dentiformi truncata et albida munita.

Diam. maj. 32, min. 26,5, alt. 21,5 Mm.

Helix pseudoembia Debeaux in litteris.

Gehäuse fast kugelig, doch deutlich in die Quere verbreitert, völlig entnabelt, so dass nicht einmal eine deutliche Spur der Nabelgegend zurückgeblieben ist, festschalig, kreideweiss, ziemlich glänzend, mit unregelmässigen hier und da rippenförmig vorspringenden Anwachsstreifen und den gewöhnlichen kurzen eingedrückten Querlinien und hammerschlagartigen Eindrücken. Die fünf Umgänge sind ziemlich gewölbt und durch eine deutlich eingedrückte Naht geschieden, der letzte ist verhältnissmässig nur wenig aufgeblasen und kaum in die Quere verbreitert, um den Nabel gar nicht oder kaum eingedrückt, vornen plötzlich tief herabgebogen und an der Mündung einigermassen eingeschnürt. Die Mündung ist sehr schief, deutlich ausgeschnitten, innen hinter der Mundlippe, auf der Mündungswand und auf dem grösseren Theile der Spindel glänzend und gesättigt kastanienbraun; der Mundsaum ist scharf, die Ränder neigen zusammen und sind nur durch einen ganz dünnen glänzenden ungefärbten Callus verbunden. Der Mundsaum ist weit umgeschlagen und mit einer dicken glänzend weissen Lippe belegt, welche oben am Aussenrande eine schwielige Verdickung zeigt, den ersten Anfang des bei anderen Arten so ausgeprägten Gaumenzahnes. Die Spindel ist schwielig verdickt, oben concav, mit einer deutlichen, im Bogen von innen heraustretenden Falte, welche vornen einen immer heller gefärbten Höcker bildet und dann scharf abgestutzt ist. Die braune Spindelfärbung reicht nicht über sie hinaus.

Aufenthalt: in der Umgebung von Lella Marnia an der marokkanischen Gränze, zwischen Tlemcen und Nemours, mir von *Debeaux* mitgetheilt.

Diese Localform schliesst sich durch ihre relativ grössere Mündung an die typische *zaffarina* an, hat aber die ganz ausgefüllte Nabelgegend und den starken Spindelzahn, wie *Helix xanthodon*. *Debeaux* hat leider hier eine kleine Confusion gemacht und später eine andere mehr kugelige Form als seine *Helix pseudo-embia* versandt, die *Bourguignat* mit Recht zu seiner *Hel. ema*, also zu *xanthodon* nach meiner Auffassung, zieht. Ich halte seinen Namen für die zuerst von ihm so genannte Form aufrecht, welche durch

den Anfang eines Zahnes, der nicht dem Gaumen, sondern nur dem Peristom angehört, der später abzuhandelnden ächten *embia* sehr nahe tritt. Der Zahn ist übrigens etwas schärfer ausgeprägt, als ihn unsere Abbildung zeigt. Andeutungen eines solchen Zahnes finde ich übrigens auch bei einzelnen Exemplaren von *ema* und durch solche hat sich *Debeaux* verführen lassen.

397. 398. *Helix Brevieri Péchaud.*

Testa exumbilicata, convexo-conoidea vel depresse globosa, unicolor cretaceo-alba vel rufo-fusco quadrifasciata, lineis spiralibus impressis hic illic notata, in anfr. ultimo malleata et rugose vermiculata; spira convexa, subconoidea. Anfractus 6—6½ convexiusculi, superi regulariter leniterque crescentes, ultimus inflatus, ad aperturam dilatatus, subtus convexus, antice valde profundeque descendens. Apertura obliqua, ovata, sat lunata, intus plus minusve castaneo tincta; peristomate albido, marginibus parum conniventibus callo tenui junctis, supero vel recto vel arcuato, externo late expanso, basali declivi, callo compresso antice plus minusve truncato, castaneo, interdum ad aciem albido, munito.

Diam. maj. 41, min. 35, alt. 28 Mm.
— — *37,* — *31,* — *24* —

Helix Dupotetiana var. aspera Gassies Coq. Mayran p. 6 Fig. 13 fide Péchaud.

Helix Brevieri Péchaud) Excurs. malacologiques p. 44.*

Gehäuse gross, völlig entnabelt, ziemlich kegelförmig oder mehr gedrückt kugelig, festschalig, wenig glänzend, einfarbig weiss oder mit vier undeutlichen, selten mit scharfbegränzten rothbraunen Binden, die oberen Umgänge nur grob gestreift und mit kurzen eingedrückten Spirallinien, der letzte auch mit hammerschlagartigen Eindrücken und wurmartigen Runzeln, besonders auf der letzten Hälfte skulptirt. Das Gewinde ist etwas kegelförmig mit gerundeten Seiten, die Naht obenher einfach linienförmig, später tiefer eingedrückt. Der Apex ist glatt und ziemlich klein. Es sind über sechs Umgänge vorhanden, die oberen leicht gewölbt und langsam und regelmässig zunehmend, der letzte aufgeblasen, namentlich an der Mündung quer verbreitert, auch unterseits gewölbt, vorn tief und ziemlich rasch herabsteigend. Die Mündung ist sehr schief, eiförmig, ziemlich gross. gut ausgeschnitten, auf der Mündungswand und im Gaumen kastanienbraun überlaufen. Die Ränder neigen kaum zusammen und sind durch einen dünnen braunen Callus verbunden; der Oberrand ist gerade oder auch leicht gewölbt. der Aussenrand stark verbreitert und umgeschlagen, der Spindelrand mit einer zusammengedrückten, kastanienbraunen, auf der Höhe häufig helleren, vorn abgestutzten Zahnschwiele versehen.

Aufenthalt: bei Nemours, anscheinend mehr nach Osten von diesem Hafen.

Die beiden abgebildeten Exemplare wurden mir von *Debeaux* mitgetheilt und stimmen befriedigend mit der unten copirten *Péchaud*'schen oder wohl richtiger *Bourguignat*'schen Diagnose. Demnach steht *Helix Brevieri* der *Helix euglyptolena*, wie *Bourguignat* die von mir als *Helix Dupotetiana var. rugosa* beschriebene Art genannt hat, sehr nahe und könnte ganz gut als Varietät dazu gestellt werden, obwohl das Herr *Péchaud* als einen erreur meinerseits bezeichnet. Wenn derselbe gleichzeitig als zweiten erreur hervorhebt, dass ich *Helix Brevieri Bourg.* und nicht *Péchaud* schreibe, so kann das nur das Lächeln aller Kundigen erregen, welche wissen, dass er wohl das Material zu seinen *Excursions malacologiques* zusammengetragen hat, aber an dem beschreibenden Theil, den Diagnosen und der Polemik so unschuldig ist, wie ein neugeborenes Kind. Ein viel schlimmerer erreur ist, wenn er mir vorwirft, dass ich die Art als *Helix rugosa* beschrieben habe, welcher Namen schon siebenmal vergeben sei; ich nenne sie ausdrücklich *Helix Dupotetiana* **var.** *rugosa* und hätte in diesem Falle entschieden eher Ursache, über *mala fides* zu klagen, als Herr *Bourguignat.*

Fig. 398 unterscheidet sich vom Typus durch gedrücktere Gestalt und glättere Oberfläche, stimmt aber sonst ganz mit ihm überein.

*) *Testa imperforata, ventrosa, supra sat convexo-conoidoea, solida, opaca, non nitente, rufo-castaneo ac saepe zonulis subevanescentibus obscure cincta; ad apicem laevigata, in medianis transverse spiraliterque striata, in ultimo pervalide rugoso-vermiculata (rugae albidae, productaeque); — spira convexo-subconoidoea, sat elata; apice laevigato, albo, exiguo; — anfractibus 6—6½ rotundatis, in prioribus medianisque sat lente, in ultimo rapide crescentibus, sutura inter supremos lineari, inter ceteros impressa separatis; — ultimo magno, rotundato, ad aperturam ampliori, subtus parum convexo, superne valde deflexo-descendente; apertura obliqua, lunata, superne tum rectiuscula, tum arcuatula, externe rotundata, inferne (in margine columellari) declivirectiuscula, in fauce intus nigra; peristomate albidulo vel leviter subcastaneo, incrassato, robusto, late planeque expanso, ad partem superiorem prope labri insertionem fere recto; — margine columellari valido, declivi in lamella compressa, plus minusve nigrescente, ad extremitatem subtuberculosa, et ad junctionem cum externo margine leviter subtruncatula; — marginibus remotis, callo nitidissimo castaneoque in locum perforationis late adpresso junctis. — Alt. 30, diam. 42 Mm. — Bourg.*

Tafel LXXVI.

Die Gruppe der Doppelzähner.

Eine der interessantesten Gruppen unter den Macularien bilden die Arten mit ausgeprägtem Zahn nicht nur auf der Spindel, sondern auch diesem gegenüber auf dem Mundrand und unmittelbar hinter demselben. Die oben als *Helix pseudoembia Deb.* beschriebene Art zeigt die Entwicklung dieser Formengruppe aus *Helix zaffarina*; auch eine zweite Form aus der Gegend von Lella Marnia, die später zu beschreibende *Helix anoterodon Péchaud*, schliesst sich trotz des mächtig entwickelten Gaumenzahnes noch ganz eng an *zaffarina* oder *xanthodon* an, und ebenso die ächte *embia*, die ich später ebenfalls abbilden werde. Dann aber kommt im Süden der Provinz Oran und wahrscheinlich noch mehr entwickelt im angränzenden Südmarokko eine Gruppe zahlreicher eng verwandter Formen vor, deren Typus *Helix tigriana (Gervais) Bourguignat* ist, die sich erheblich vom Zaffarina-Typus entfernt und die eine geschlossene Gruppe für sich bildet Früher zu den grössten Seltenheiten in den Sammlungen zählend, sind diese Formen seit dem 1881/82 gegen die Uled Sidi Scheikh gerichteten Feldzug neuerdings in grösseren Mengen zugänglich geworden und Herr *Bourguignat* hat unter ihnen zwölf Arten unterschieden, die er in vier Gruppen sondert; jede dieser Gruppen soll einer Gruppe unbezahnter Arten entsprechen und acht Arten werden speciell mit unbezahnten in Parallele gestellt. Leider sind die neuen Arten aber nicht abgebildet und eine eingehende Kritik des ganzen Versuches ist darum unmöglich. Mit dem Gedanken, dass die Mündungszähne nur ein pathologisches Product sind, hervorgerufen durch den Einfluss des Wüstenklimas oder durch irgend einen uns noch unbekannten Einfluss, kann ich mich nur einverstanden erklären und es freut mich zu sehen, dass auch Herr *Bourguignat* sich dem Einfluss der *Lamarck*'schen Lehren nicht entziehen kann. *Leucochroa Boissieri Charp.* und *Leucochroa filia Mousson* bieten in der syrisch-palästinensichen Wüste ganz analoge Erscheinungen, und ganz dasselbe sind schliesslich die correspondirenden Varietäten der Wasserschnecken, auf die ich schon vor längeren Jahren aufmerksam machte. Die Konsequenz freilich, die ich daraus ziehe, dass der Art-Typus nicht constant ist, sondern sich den Verhältnissen entsprechend umbildet, erscheint Herrn *Bourguignat* als arge Ketzerei.

Durch die Güte *Debeaux*'s habe ich neuerdings eine ziemlich reiche Serie von Zweizähnern aus Oran erhalten, von der ich nachstehend einige Formen abbilde. Leider finde ich, dass es zwar ganz leicht ist, aus der Serie eine Anzahl gut verschiedener Exemplare herauszuheben, aber äusserst schwer, sie in verschiedene gut umgränzte Arten zu sondern; die Entwicklung der Zähne, besonders die des Gaumenzahnes, erfolgt offenbar erst ganz am Ende der Wachsthumsperiode und es wäre erst noch zu erweisen, dass sie constant und nicht von wechselnden äusseren Umständen abhängig ist. Jedenfalls ist aber meine früher ausgesprochene Ansicht, dass alle diese Arten nur Varietäten einer einzigen seien, jetzt, nachdem soviel gut verschiedene Formen bekannt geworden sind, nicht mehr haltbar. Am schwierigsten ist jedenfalls die Unterscheidung der von *Bourguignat* in der Gruppe der ächten *Helix tigriana* aufgestellten sieben Arten, von denen nur *Helix tigriana* selbst abgebildet ist. Beschreibungen allein können, auch wenn sie noch so genau sind, in solchen eng verwandten Formenkreisen nur dann genügen, wenn man die Typen des Autors vergleichen kann und es ist ein billiger Triumph, dann als „erreur" aufzuzählen, was man selbst durch ungenügende Publikation verschuldet hat.

399a. *Helix Burini Bourguignat.*

Testa exumbilicata, depresse conoideo-globosa, haud crassa, nitidula, subtiliter striatula, hic illic malleata et lineis impressis munita, alba, zonis fuscis 4, mediis latioribus, ornata; spira conoidea apice parvo, laevigato, albo. Anfractus 5½ convexiusculi, leniter crescentes, sutura parum impressa separati, ultimus rotundatus, inferne quoque convexus, antice subite valdeque deflexus. Apertura obliqua, semiovata, valde lunata, intus albida; peristoma parum incrassatum, antice tantum leviter patulum, marginibus distantibus, callo tenuissimo junctis, externo intus dente humili lamelliformi longe intrante munito, basali callo compresso antice in dentem validum elevato, dein verticaliter truncato armato.

Diam. maj. 27, min. 23,5, alt. 19 Mm.

Helix Burini Bourguignat) Mollusques nouveaux I. p. 5 pl. 1 fig. 9—12. — Malacologie de l'Algérie I p. 146 pl. 15 fig. 13—17. — Péchaud Excursions Malacologiques p. 87.*

Helix tigri var. Kobelt Catolog ed. II p. 36.

Gehäuse entnabelt, gedrückt kugelig-kegelförmig, verhältnissmässig dünnschalig, doch fest, etwas glänzend, fein gestreift, hier und da mit kurzen eingedrückten Spirallinien und hammerschlagartigen Vertiefungen sculptirt, weiss mit vier rothbraunen Binden, von denen die beiden mittleren breiter sind. Das Gewinde ist flach kegelförmig mit kleinem, glattem, weissem Apex; die Naht ziemlich flach, doch deutlich. Ich zähle ungefähr $5^1/_2$ Umgänge, — *Bourguignat* gibt sechs an, — die von Anfang an etwas gewölbt sind und langsam und regelmässig zunehmen; der letzte ist nicht besonders verbreitert, rein gerundet, auch auf der Unterseite gewölbt und vorn plötzlich, doch im Bogen, tief herabgeschlagen. Die Mündung ist sehr schief, abgestutzt eiförmig, stark ausgeschnitten, innen weisslich, höchstens die Mündungswand leicht bräunlich überlaufen; der Mundrand ist scharf, innen etwas verdickt, oben gerade, nur aussen leicht geöffnet; die Randinsertionen nähern sich kaum und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der äussere trägt hinter der Verdickung eine tief eindringende, aber wenig hohe Falte; der Spindelrand ist verdickt, zusammengedrückt, vorn zu einem starken hohen Zahn erhoben, der vornen senkrecht abgestutzt ist.

Aufenthalt: in der oranesischen Sahara, in der Umgebung des Schott el-Tigri.

Bourguignat rechnet diese Art zur Gruppe der *zaffarina*, doch ist die Textur der Schale eine erheblich dünnere und der letzte Umgang gerundeter. Das abgebildete Exemplar stimmt mit der Originaldiagnose bis auf die Zahl der Umgänge, von denen ich wenigstens nur $5^1/_2$ zähle. Die Zunahme der Windungen ist sehr langsam und regelmässig, die Mündungszähne sind kaum stärker entwickelt, als bei *Helix embia*, aber die Gaumenlamelle läuft weit in den Gaumen hinein, während sie bei *embia* auf den Mundrand beschränkt ist. Von der typischen *Helix tigriana* unterscheidet sie sich, ausser durch die schwächere Bezahnung, besonders durch das höhere Gewinde, die weisse Färbung der Mündung und das rasche Herabsteigen des letzten Umganges. Mit *Helix Dastuguei* stimmt sie in der Mündungsbildung nahezu überein, hat aber ein ganz anderes Gewinde mit viel langsamer zunehmenden Umgängen.

*) *Testa imperforata, convexo-globulosa, nitida, eleganter striatula, albida ac zonis 4 fuscis munita; spira conoidea; apice laevigato, nitido, obtuso; anfractibus 6 convexiusculis, regulariter crescentibus, sutura parum impressa separatis; ultimo rotundato, subtus convexo, ad aperturam valide perdeflexo-descendente; apertura perobliqua lunato-oblonga, intus albida, bidentata; peristomate intus paululum incrassato, vix subpatulo; dente elegantissimo lamelliformi intus in margine externo; margine columellari calloso late reflexo, ac dentem acuto-tuberculosum praebente; marginibus tenui callo junctis. — Diam. 27, alt 19 Mm. — Bourg.*

399 b. *Helix Dastuguei Bourguignat.*

Testa depressa, obtecte perforata vel omnino exumbilicata, solidula sed haud crassa, striatula, pone aperturam tantum lineis transversis impressis notata, albida, plerumque fusco quadrifasciata; spira depressa apice obtuso sat magno; sutura impressa. Anfractus $5^1/_2$ convexiusculi, regulariter et sat celeriter crescentes, ultimus leviter dilatatus rotundatus, basi subplanatus, antice subite valdeque deflexus. Apertura obliqua, rotundato-oblonga, sat lunata, intus albida vel levissime fuscescenti tincta; peristoma leviter incrassatum, antice patulum, marginibus conniventibus callo tenuissimo albido junctis; margine supero leviter arcuato, stricto dein subpatulo, externo patulo, lamella dentiformi intrante valida munito, basali valde incrassato, ad aciem planato, antice dente tuberculiformi oblique truncato armato.

Diam. maj. 27,5 min. 22, alt. 15 Mm.

Helix Dastuguei Bourguignat) Mollusques nouveaux etc. I. p. 7 pl. 2 fig. 1—5. — Malacologie de l'Algérie I. p. 147 pl. 15 fig. 18—22. — Péchaud Excursions malacologiques p. 88.*

Helix tigri var. Kobelt Catalog ed. II. p. 36.

Gehäuse durch seine flache niedergedrückte Form von allen anderen Zweizähnern unterschieden, obenher kaum stärker gewölbt, als unten, bei meinem Exemplare völlig entnabelt, bei *Bourguignat*'s Typus bedeckt durchbohrt, fest, doch nicht dickschalig, fein gestreift, weniger

*) *Testa obtecte perforata, depressa, solida, nitida, striatula, albida ac 4 zonis fuscis adornata; spira parum convexa; apice laevigato, nitido, obtuso; anfractibus $5^1/_2$ convexiusculis, regulariter ac sat celeriter crescentibus, sutura parum impressa separatis; ultimo rotundato, subtus paululum compresso-complanato, ad aperturam subito valde descendente; — apertura obliqua, lunato-oblonga, intus albida, bidentata; dente valido lamelliformi intus in margine externo; margine columellari crasso, calloso, reflexo, perforationem tegente, ac dentem tuberculosum praebente; peristomate paululum incrassato ac subpatulo; marginibus callo tenui albido junctis. — Diam. 27, alt. 15 Mm. — Bourg.*

gehämmert als die verwandten Formen, hinter dem Mundrand mit einer Reihe kurzer tief eingedrückter Querlinien, weisslich, mein Exemplar nur mit undeutlichen Spiralbinden, frische Exemplare mit vier rothbraunen Binden, wie die verwandten Arten. Gewinde nur wenig gewölbt mit flachem, glattem, ziemlich grossem Apex; Naht deutlich, leicht eingedrückt. Ich zähle $5^1/_2$ Umgänge; sie sind ziemlich gewölbt und nehmen von Anfang an regelmässig und ziemlich rasch zu; der letzte ist etwas verbreitert, besonders nach der Mündung hin, am Umfang regelmässig gerundet, unten leicht abgeflacht, vorn tief herabgebogen, aber nicht im Bogen, sondern in einer schrägen Linie. Die Mündung ist schief, innen weiss oder auf der Mündungswand ganz leicht bräunlich überlaufen, rundeiförmig, ziemlich stark ausgeschnitten; der Mundrand ist nur schwach verdickt, nach aussen geöffnet, die Insertionen neigen leicht zusammen und sind durch einen dünnen weisslichen Callus verbunden; der Oberrand ist leicht gebogen, anfangs geradeaus, dann sich mehr öffnend, der Aussenrand ist geöffnet und trägt innen einen lamellenartigen Zahn, der höher ist, aber nicht so tief eindringt, wie bei *Helix Burini*. Der Basalrand ist verdickt, nicht zusammengedrückt, sondern auf der Schneide eher abgeflacht, vornen mit einem starken Höckerzahn, der nicht senkrecht, sondern schräg abgestutzt ist.

Aufenthalt: in der südoranesischen Sahara, nach *Bourguignat* nur bei Bedschem-el-Mouilah nördlich von Aïn-Safra.

Ich besitze von dieser Art, welche auch *Bourguignat* die seltenste der Zweizähner nennt, nur das abgebildete Exemplar, das ich von *Debeaux* mit *Helix Burini* gemischt erhielt und der ähnlichen Mundbildung wegen anfangs auch als flachere Form dieser Art zurechnete. Es ist deshalb unter derselben Nummer mit der vorigen abgebildet und nur in der am wenigsten charakteristischen Basalansicht; ich werde auf einer späteren Tafel dieses Bandes die anderen Ansichten nachholen. — *Helix Dastuguei* ist eine der charakteristischesten Formen unter den Zweizähnern und trotzdem am meisten verkannt worden; sie unterscheidet sich sofort durch die niedergedrückte Gestalt, die ganz an die von *Helix Lucasii* erinnert; *Bourguignat* stellt sie geradezu in die Gruppe der *Lucasii*, doch hat diese einen viel weniger scharfen Mundsaum, ein Charakter, welcher mir bei dieser Gruppe von erheblicher Wichtigkeit scheint. Mein Exemplar ist völlig entnabelt, zeigt aber an Stelle der Nabelritze eine halbmondförmige Vertiefung.

400. *Helix stereodonta Bourguignat.*

Testa depresse globosa, exumbilicata, basi planiuscula, spira valde depressa, subirregulari, solida, ruditer striata, lineis transversis impressis irregulariter sculpta, aperturam versus malleata, albida, zonis 4 fuscis ornata, secunda latiore; sutura profunde impressa. Anfractus 5 convexi, leniter regulariterque crescentes, ultimus dilatatus, inflatus, prope suturam subgibbus, rotundatus, basi quoque convexus sed ad umbilici locum subplanatus, antice primum leniter descendens, dein subite fere verticaliter deflexus. Apertura perobliqua, parva, ovata, extus compressa, valde lunata dentibusque 2 magnis conniventibus coarctata, intus leviter castaneo tincta; peristoma undique incrassatum, extus subpatulum, marginibus distantibus, callo distincte definito junctis; supero ab insertione incrassato, vix patulo, externo super medium dente lamelliformi valido intrante munito, basali crassissimo, extus bene definito, ad aciem late planato vel subexcavato, antice tuberculo dentiformi crasso subduplici oblique truncato armato.

Diam. maj. 27, min. 23, alt. 17 Mm.

Helix stereodonta Bourguignat Species novissimae p. 118. — Péchaud Excursions malacologiques p. 92.

Gehäuse gedrückt kugelförmig, entnabelt, untenher etwas abgeflacht, das Gewinde eigenthümlich eingedrückt, oft leicht unregelmässig mit etwas excentrischem Apex, festschalig, ziemlich rauh gestreift, mit eingedrückten Querlinien und hammerschlagartigen Vertiefungen sculptirt, kreidig, einfarbig weiss oder mit vier braunen Binden, von denen die zweitoberste besonders breit ist. Die Naht ist eigenthümlich tief, als sei das Gewinde von oben her in den letzten Umgang hineingedrückt worden. Die fünf Umgänge sind gut gewölbt, die oberen nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte ist aufgetrieben, namentlich längs der Naht eigenthümlich hervorgewölbt, aussen gerundet, unten ebenfalls gewölbt, aber nach dem Nabel hin abgeflacht, vornen eine Zeit lang langsam und allmählig herabsteigend, dann plötzlich tief und fast senkrecht herabgebogen. Die Mündung ist deshalb sehr schief, klein, halbeiförmig, nach aussen zusammengedrückt, durch die starken Zähne noch mehr verengt, innen leicht kastanienbraun überlaufen. Der Mundrand ist erheblich dicker, als bei den verwandten Arten und nur aussen ganz wenig geöffnet, die Insertionen neigen nicht zusammen

und sind durch einen dünnen, aber nach aussen scharf und bestimmt abgesetzten Callus verbunden. Der Oberrand ist von der Insertion ab verdickt und kaum nach aussen geöffnet, der kurze Aussenrand etwas mehr; er trägt oberhalb der Mitte eine starke horizontale zahnartige Lamelle, die nach innen stark ansteigt und ebenso wieder abfällt; der Basalrand ist sehr stark verdickt, sein Callus ebenfalls nach aussen scharf begränzt, an der Schneide nicht zusammengedrückt, sondern abgeflacht oder selbst ausgehöhlt und hier kastanienbraun gefärbt; er endigt in einen starken, spitzen, gegen den Gaumenzahn gerichteten Höcker, der nach vorn schräg abfällt und bei meinen Exemplaren durch eine Einkerbung fast doppelt erscheint.

Aufenthalt: in der oranesischen Sahara in den Umgebungen des Schott el-Tigri; als Specialfundorte nennt *Bourguignat* bei *Péchaud* Oglat-Moussa und Galloul bei Fratis. — Fig. 400a stammt von dem letzteren Fundort und stimmt ganz genau mit dem, was *Bourguignat* bei *Péchaud* über die Art sagt; Fig. 6 weicht in einigen Punkten davon ab, lässt sich aber noch viel weniger mit den beiden anderen Arten vereinigen, welche *Bourguignat* l. c. die nächsten Verwandten nennt (*Helix Seignetti* und *Helix mattarica*), und hat die Zahnbildung genau wie *stereodonta*. Diese Form ist erheblich kleiner, als der Typus (*diam. maj. 24, min. 20*), dabei relativ höher (*17 Mm.*), aber das Gewinde unregelmässig, wenn auch weniger eingedrückt, und auch die Auftreibung unter der Naht ist vorhanden. Die Sculptur ist rauher, der Mundrand weniger verdickt, der Callus sowohl am Spindelrand wie zwischen den beiden Randinsertionen weniger deutlich nach aussen begränzt. Auch das Herabsteigen des letzten Umganges vor der plötzlichen Beugung fehlt. *Helix Seignetti* hat 32 *Mm.* im Durchmesser und ist mehr niedergedrückt, als *stereodonta*, — *Helix mattarica* ist ebenfalls grösser (*diam. 27 Mm.*) und hat eine deutlich verengte Mündung.

401. *Helix surrodonta Bourguignat.*

Testa exumbilicata, depresse trochoidea, basi planiuscula, spira convexo-conoidea, solida, cretacea, unicolor albida vel pallide quadrizonata, duabus superis plerumque latioribus, ruditer striatula, lineis spiralibus impressis brevibus undique sculpta, in anfractu ultimo hic illic malleata, sutura impressa. Anfractus $5^1/_2$ *convexiusculi, regulariter et sat celeriter crescentes, ultimus aperturam versus dilatatus, subcompressus, basi leviter planatus, antice arcuatim perdeflexus. Apertura perobliqua, parva, compresso-ovata, valde lunata, dentibus 2 validissimis coarctata; peristoma incrassatum, patulum, marginibus distantibus, fere divergentibus, vix callo junctis, supero subdeclivi, recto, dein subpatulo, externo brevissimo, lamella intrante crassa valde elevata munito, basali incrassato, subhorizontali, dein in dentem validissimum tuberculosum, lamellam palatalem fere attingentem elevato; apertura intus alba.*

Diam. maj. 29, min. 23, alt 17 Mm.

Helix surrodonta Bourguignat Species novissimae 1878 No. 117. — Péchaud Excursions malacologiques p. 88.

Gehäuse entnabelt, niedergedrückt kegelförmig mit ziemlich abgeflachter Unterseite und flach kegelförmigem etwas gewölbtem Gewinde, festschalig, kreidig, einfarbig weisslich oder mit vier undeutlichen bräunlichen Binden gezeichnet, von denen die oberen breiter sind, die untere am schmälsten ist; die Sculptur ist wie bei den anderen Arten, doch etwas rauher und die eingedrückten Spirallinien sind häufiger. Die Naht ist von Anfang an deutlich eingedrückt. Es sind über fünf Umgänge vorhanden, alle ziemlich gut gewölbt, und rasch aber regelmässig zunehmend. Der letzte ist nach der Mündung hin stärker in die Quere verbreitert, eher etwas zusammengedrückt, als aufgeblasen, namentlich die Unterseite nicht vorgewölbt und in der Nabelgegend eher leicht eingedrückt; vorn ist er in einem eigenthümlichen Bogen sehr tief herabgebeugt. Die Mündung ist in Folge dessen sehr schief, klein eiförmig, nach aussen zusammengedrückt, stark ausgeschnitten und durch zwei sehr starke Zähne noch mehr verengt; der Mundrand ist verdickt, seine Ränder bleiben entfernt, divergiren eher noch etwas und sind kaum durch einen Callus verbunden. Der Oberrand ist für eine kurze Strecke gerade, dann geöffnet, der kurze Aussenrand ist geöffnet und ausgebreitet und trägt eine sehr hohe und starke horizontal eindringende Lamelle, die direct vom Rande aus hoch ansteigt und sich dem ebenfalls sehr starken Spindelzahn fast bis zur Berührung nähert. Die Spindel ist über dem Zahn fast horizontal und etwas ausgehölt, sodass sie mit der Mündungswand nicht einen spitzen Winkel bildet, sondern ihr im Anfang fast parallel läuft. Die Mündung ist bei meinen Exemplaren innen weiss.

Aufenthalt: in der südoranesischen Sahara. — *Bourguignat* nennt Oglat-Mazer, den Dschebel Galloul und das Defilé von Kradya, sämmtlich in der Nähe des Schott el-Tigri gelegen.

Ich kann *Bourguignat*'s Originaldiagnose nicht vergleichen, da die *Species novissimae* nicht im Buchhandel zu haben sind; was er bei *Péchaud* l. c. darüber sagt, passt gut auf die vorliegende Form, nur dass 401 a sich durch das kegelförmige Gewinde mehr der *Helix Burini* nähert und auch grösser ist, als das „*coquille constamment d'une taille moindre*“ bezeichnet. Die Zähne sind auffallend stark und berühren sich beinahe mit den Spitzen.

402. *Helix dicallistodon Bourguignat.*

Testa exumbilicata, depresse globosa, spira convexo-depressa, solidula, subnitidula, irregulariter striatula, in anfractu ultimo cicatricosa et malleata, cretacea, fasciis pallide castaneis 4, superis 2 latioribus cingulata; sutura impressa. Anfractus 5 concaviusculi, regulariter crescentes, ultimus subinflatus sed parum dilatatus, infra quoque convexus, antice subite valdeque deflexus. Apertura perobliqua, ovata, sat parva, valde lunata, intus pallide castanea, bidentata; peristoma subincrassatum, extus patulum, marginibus distantibus callo tenuissimo junctis; supero recto, dein patulo, externo fere ad medium lamella dentiformi intrante munito, basali incrassato, horizontali, excavato, dente valido tuberculiformi terminato.

Diam. maj. 25, min. 21, alt. 15—16 Mm.

*Helix dicallistodon Bourguignat**) *in Péchaud Excursions malacologiques p. 91.*

*) *Testa imperforata, ventroso-subglobosa, supra convexo-depressa, solidula, opaca, striatula, in ultimo plus minusve adspersa ac malleata, ad aperturam saepe crispulata, candida ac zonulis 4 subcastaneis (quarum superiores 2 latiores) circumcincta; — spira convexa; apice mediocri, nitido, laevigato; — anfractibus $5^1/_2$ convexiusculis, regulariter ac simul sat celeriter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo majore, ventroso-rotundato, subtus convexo, superne ad insertionem fere subito perdeflexo-descendente; — apertura perobliqua, intus lunata, superne convexa, inferne transverse recta ac intus pallide subcastanea et robuste bidentata; dens unus, productus, compressus, lamelliformis in pariete marginis externi; alter in margine columellari tuberculosus, validus, ad dentem superum convergens; — peristomate robusto, incrassato, late patulo, praeter ad partem superam; margine columellari crasso, transverse recto ac sicut subascendente, ac dente valido tuberculoso terminato; marginibus callo junctis. — Alt. 15, diam. 25 Mm. — Bourg.*

Gehäuse entnabelt gedrückt kugelig mit flach gewölbtem Gewinde, festschalig, unregelmässig ziemlich fein gestreift, etwas glänzend, auf dem letzten Umgang mit eingedrückten Linien und hammerschlagartigen Stellen sculptirt, weiss mit vier blassen braunen Binden, von denen die beiden oberen breiter sind. Die Naht ist oben linienförmig, später eingedrückt; es sind reichlich fünf Umgänge vorhanden, die regelmässig, aber ziemlich rasch zunehmen; die oberen sind gewölbt, der letzte ist etwas kugelig aufgeblasen, doch wenig in die Quere verbreitert, auch unterseits gewölbt, vorn ganz plötzlich, fast rechtwinklig, tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, eiförmig, ziemlich klein, stark ausgeschnitten, innen blass kastanienbraun überlaufen, mit zwei starken Zähnen. Der Mundrand ist leicht verdickt, der Aussenrand geöffnet, die Randinsertionen sind nicht genähert und durch einen dünnen, innen braun überlaufenen Callus verbunden. Der Oberrand ist anfangs gerade, dann leicht geöffnet, der Aussenrand trägt fast in der Mitte einen lamellenartigen, nach innen höheren und dann plötzlich abgestutzten Zahn, der ziemlich horizontal verläuft; die Spindel ist stark verdickt, in ihrer Hauptrichtung horizontal, aber erst ausgehöhlt, dann zum Zahn erheblich ansteigend; der Zahn ist ein starker, nach dem Aussenzahn geneigter, vorn plötzlich abgestutzter Höcker; der ausgehöhlte Theil des Randes ist oben nicht zusammengedrückt, sondern abgeflacht.

Aufenthalt: in der südoranesischen Sahara. *Bourguignat* nennt als Originalfundort die Ebene von Tambelt, südlich von Tigri, zwischen Aïn-Delfa und Figuig, dann auch die Umgebung von Aïn-ben-Khalil nördlich von Taoussera. Meine Exemplare, von *Debeaux* mitgetheilt, stammen von dem letzteren Fundorte.

Diese Form steht der typischen *tigriana* jedenfalls sehr nahe, der Hauptunterschied liegt in dem mehr aufgeblasenen und vornen plötzlich herabgebogenen letzten Umgang. Unter den Arten ohne Gaumenzahn bringt *Bourguignat* sie in Parallele mit *Helix odopachya Bourg.* Der Lithograph hat bei der Abbildung leider die allerdings sehr schwache unterste Binde ganz übersehen.

Tafel LXXVII.

Leucochroa (Beck) Albers.

Die jetzt ja wohl allgemein anerkannte Gattung *Leucochroa* hat eine Verbreitung, welche in ihren Hauptzügen eine auffallende Uebereinstimmung mit der von *Macularia* zeigt, wenn sie auch im Einzelnen nicht unerheblich von ihr abweicht. An die Olivenregion gebunden, wie *Macularia*, reicht sie nicht so weit nach Westen, wie diese, dafür aber weiter östlich, wenigstens wenn wir *Macularia* im gebräuchlichen Sinne nehmen. Rechnen wir freilich, was ich für richtiger halte, *Levantina* zu den Macularien, so fällt dieser Unterschied weg und wir haben dann als einzigen Unterschied in der Verbreitung nur den Umstand, dass *Macularia* wenigstens mit *Helix lactea* bis an die Gestade des atlantischen Oceans und nach Mittelportugal reicht, während *Leucochroa* schon bei Malaga und wahrscheinlich wenig jenseits der marokkanischen Gränze ihre Westgränze findet.*) Wie bei den Macularien *Helix vermiculata*, so ist bei *Leucochroa* auch nur eine Art, *L. candidissima*, durch das ganze Gebiet verbreitet, während die anderen Arten beschränkte Verbreitungsgebiete haben. *Leucochroa candidissima* findet sich ziemlich überall, wo Leucochroën vorkommen, zusammen mit *baetica*, mit *cariosula*, mit *Otthiana* und mit *cariosa*, von Südspanien bis nach Palästina; wir begegnen ihr auch noch in Südfrankreich und an der italienischen Riviera. Die anderen Arten vertheilen sich dagegen auf drei verschiedene Verbreitungsgebiete: Syrien, Palästina und Egypten mit *cariosa*, *fimbriata*, *Boissieri*, *filia*; — Constantine mit der Gruppe der *L. Otthiana*, — und Oran, dem sich Südspanien unmittelbar anschliesst mit *cariosula*, *baetica*, *hispanica etc.* Die beiden letzteren Verbreitungsgebiete habe ich selbst durchwandern können, und ihnen entstammen die nachfolgend abgehandelten Formen. Ich habe mich entschliessen müssen, eine erhebliche Anzahl abzubilden, da die Wandelbarkeit der Gestalt bei den Leucochroën mindestens ebenso gross ist, wie bei den Xerophilen. Gewindehöhe, Vorhandensein oder Fehlen eines Nabels, Ausprägung der Kante, Alles schwankt fast bei jeder Art und Speciesmacher haben hier einen ausgezeichneten Tummelplatz. Doch ist hier wohl zu unterscheiden zwischen Localvarietäten, die in ihrer Art constant sind, und individuellen Varietäten, die man an demselben Fundorte bunt durcheinander gemengt findet. Letztere sehen aber mitunter den ersteren ganz verzweifelt ähnlich, wie ich mehrfach zu zeigen Gelegenheit haben werde, und daraus entsteht in manchen Formenkreisen, z. B. dem der *Leucochroa Otthiana*, eine ganz nette Confusion. Uebrigens sind selbst anscheinend ganz verschiedene Arten, wie z. B. *Leucochroa candidissima* und *L. Otthiana*, in den Gränzdistrikten durch Zwischenformen verbunden; die eigenthümliche *Leucochroa argia*, in ihrer typischen Form eine constant gewordene Abnormität der *Otthiana*, kann ich mit ganz gleichen Formen aus dem Gebiet der *L. candidissima* und selbst aus Sardinien belegen, und auch *Bourguignat* gibt bei *Pechaud (Excursions malacologiques p. 52)* an, dass sie bei Lentini in Sicilien vorkomme, wobei es sich aber wahrscheinlich ebenso gut um die correspondirende Abnormität der *candidissima* handeln dürfte, wie bei meinen sardinischen Exemplaren. Untersuchungen der Thiere aus neuerer Zeit liegen leider nicht vor; nur sie werden endgültig entscheiden können, wohin solche aberrante Formen, die sich aus verschiedenen Grundformen entwickeln können, gehören.

*) Ob die von *Mousson* beschriebenen drei canarischen Arten *(accola, pressa* und *ultima)* ächte Leuchochroën sind, wäre noch anatomisch festzustellen; die Gehäuse stimmen allerdings sehr damit überein; die südmarokkanischen Arten dagegen, die *Mousson (Jahrb. D. Mal. Ges. I. 1874)* aufzählt, sind Xerophilen aus der Untergruppe *Xeroleuca*.

403—411. *Leucochroa candidissima Draparnaud, var. maxima Bourguignat.*

Ich habe diese Tafel ausschliesslich den grossen algerischen Formen gewidmet, welche ihre Hauptentwicklung in der Provinz Oran erreichen, aber auch gegenüber an der spanischen Südküste vorkommen; die abgebildete Formenreihe gibt eine hübsche Probe von dem Uebergang der ganz ungekielten, rein gerundeten Formen, wie Fig. 403, zu niedergedrückten, scharf gekielten, wie Fig. 406. Der Uebergang ist so allmählich, dass selbst die Herren *Pechaud-Bourguignat* eine Trennung der gekielten Formen von den kantigen und von den gerundeten noch nicht versucht haben.

Fig. 403 ist die rein gerundete Riesenform von der Batterie éspagnole bei Oran, welche

als die höchste und reinste Entwicklung des Typus erscheint. Sie zeigt nur ausnahmsweise einmal die Andeutung einer Kante; die Oberfläche ist nur fein gestreift, hier und da mit kleinen hammerschlagartigen Eindrücken, im Ganzen glatt und ziemlich glänzend; die oberen Umgänge sind deutlich gewölbt mit einem der Naht folgenden leicht gezähnelten Kiel, der am Beginn des letzten Umganges verschwindet; die Mundränder sind durch einen dünnen Callus verbunden, der an der Insertion des Aussenrandes zu einem leichten Höcker verdickt ist. Die Dimensionen sind: *diam. maj. 29*, *min. 26*, *alt. 24 Mm.*

Fig. 404 stammt von Mostaganem und zeichnet sich durch ganz unverhältnissmässige Gewindehöhe aus; die Dimensionen betragen: *diam. maj. 22*, *min. 21*, *alt. 22 Mm.*, die Höhe ist dem grossen Durchmesser also völlig gleich. *Debeaux* und *Fagot* möchten nach brieflichen Mittheilungen diese Form, welche stellenweise, z. B. bei Pointe Pescade in der Nähe von Algier, fast ausschliesslich vorkommt, als *Leucochroa conoidea* zur Art erheben, doch sind die Zwischenformen zu zahlreich, als dass ich mich dieser Anschauung anschliessen könnte.

Schon bei dem Fig. 405 abgebildeten Exemplare von Mascara würde ich zweifelhaft sein, zu welcher von beiden Arten ich sie stellen sollte; die Gestalt *(alt. et diam. maj. 25 Mm.)* stimmt mit dem vorigen Exemplare völlig überein, aber die Mündung ist etwas grösser, die Kante längs der Naht schärfer ausgeprägt und auch auf dem letzten Umgang noch bis zur Mündung deutlich zu erkennen. Auch diese Form ist glänzend weiss, ziemlich glatt, Gaumen und Mündungswand bräunlich überlaufen, der Höcker an der Insertion des Mundrandes lässt sich als Rippe eine Strecke weit in das Gehäuse hinein verfolgen.

Fig. 406 bildet das entgegengesetzte Extrem der grossen Form und würde unbedingt als eine gute Art angesehen werden müssen, wenn sie eben nicht nur ganz einzeln unter dem Typus vorkäme und sich dadurch als individuelle Abnormität dokumentirte. Das abgebildete Stück stammt von Mostaganem; es ist bei *diam. maj. 29*, *min. 25* nur 18 Mm. hoch, fast beiderseits gleich gewölbt, die oberen Umgänge kaum gewölbt, ein niederes, flach kegelförmiges Gewinde bildend, die Kielkante ist am Gewinde nur wenig deutlich, aber auf dem letzten Umgang stärker, fast fadenförmig abgesetzt, bis zur Mündung deutlich, auch innen im Gaumen als Rinne sichtbar. Der letzte Umgang zeigt auch über und unter der Kante Andeutungen von Winkeln, die Unterseite ist abgeflacht, der Nabel ausgehöhlt und nicht ganz verschlossen, so dass noch ein enger Ritz übrig bleibt. Der letzte Umgang ist vornen kürzer herabgebogen als beim Typus, der Mundrand ist verdickt, aussen mit einer ausgeprägten Ecke, welche einen deutlichen Ausguss bildet, dann etwas unregelmässig gerundet, der Basalrand erheblich verdickt, durch einen dünnen Callus mit dem Aussenrand verbunden. Gaumen und Mündungswand sind bräunlich überlaufen. — Ich besitze ausser dem abgebildeten Exemplar noch ein ganz ähnliches von Mascara, ebenfalls als Unicum unter Tausenden von *Leucochroa candidissima* gesammelt; sie würden, da sie sich durch mehr als drei Kennzeichen gut von *L. candidissima* unterscheiden (flachere, mehr in die Quere verbreiterte Gestalt, scharfen Kiel, offenen Nabelritz und ganz verschiedene Mündung,) allen Anforderungen entsprechen, welche die *nouvelle école* an eine gute Art stellt, sind aber doch nur eine individuelle Abnormität. Sie muss übrigens sehr selten sein, denn *Bourguignat* bildet in der *Malacologie de l'Algerie* nichts Aehnliches ab.

Fig. 407 gehört gleichfalls zur *var. maxima Bourg.*, behält aber die Kante auch auf dem letzten Umgange bei. Es ist dies die um Oran und Mascara weitaus häufigere Form; Exemplare ganz ohne Kante trifft man ausser in der Umgebung der Batterie éspagnole nur ganz ausnahmsweise. Der Mundrand ist bei dem abgebildeten Exemplare nur ganz wenig verdickt, der Oberrand sogar ganz dünn und scharf, obschon das Stück zweifellos ausgebildet ist. Ich sammelte es mit den vorigen bei Mascara.

Fig. 408 stellt die Form dar, welche in der Umgegend des Warmbades Hammam Rirha, am Fusse des Zaccar zwischen der Ebene Metidscha und dem Scheliffthal gelegen, vorherrscht. Sie stellt sich in den Dimensionen sowohl wie in der Gestalt zwischen die *var. maxima* und die kleineren Formen der Umgebung von Algier und zeichnet sich namentlich durch das fast rein halbkugelige Gewinde aus; Oberseite und Unterseite, durch einen bis zur Mündung deutlichen Kiel geschieden, sind beinahe gleich stark gewölbt, die Unterseite fällt gegen den Nabel hin in regelmässiger Rundung ab. Der letzte Umgang steigt vornen langsamer und nicht so tief herab, wie bei den Formen von Oran; der Mundrand ist in seiner ganzen Ausdehnung stark verdickt, aussen mit einer deutlichen Ecke, der Unterrand stark verdickt, an der Insertion nur wenig verbreitert und einen fast überdeckten Nabelritz freilassend; ein ganz dünner Callus mit schwachem Höcker an der Insertion des

Aussenrandes verbindet die beiden Ränder. Die Dimensionen sind: *diam. maj. 23, min. 20, alt. 18 Mm.*

Fig. 409 wurde von *Debeaux* auf dem Löwenberg zwischen Oran und Arzew-le-Port gesammelt und ist wohl das massigste unter meinen sämmtlichen Exemplaren, gleichzeitig auffallend durch seine kreidige Textur, den völligen Mangel jeden Glanzes und die rauhe Sculptur. Auch es ist auffallend in die Quere verbreitert. Die Dimensionen sind: *diam. maj. 29, min. 25, alt. 23 Mm.* Die peripherische Kante schwindet erst in der Nähe der Mündung.

Einen Gegensatz zu diesem Stück bildet Fig. 410, die um Biskra bis nach el Kantara hinauf und wahrscheinlich in sämmtlichen Oasen des Ziban und in der ganzen Vorwüste der Provinz Constantine vorherrschende Form. Sie fällt unter meinen sämmtlichen Varietäten von *Leucochroa candidissima* in die Augen durch ihre gelbliche Färbung, verbunden mit einem eigenthümlichen Elfenbeinglanz, welcher durch die häufigen hammerschlagartigen Vertiefungen und eingedrückten Querlinien nicht beeinträchtigt wird; hier und da stehen dunklere Anwachsstriemen. Der Mundrand ist wie das Innere der Mündung gelblich braun, in seiner ganzen Ausdehnung deutlich verdickt, aussen mit einer wenig deutlichen Ecke. Die Dimensionen sind: *diam. maj. 27, min. 24, alt. 23 Mm.*

Fig. 410 kommt von meinen sämmtlichen Exemplaren der unter 406 abgebildeten Form am nächsten, steht aber immer noch ziemlich weit von ihm ab. Es entspricht der Form der *var. subcarinata*, welche *Bourguignat tab. V. fig. 11* der *Malacologie de l'Algérie* abbildet; seine Heimath ist ebenfalls die Umgebung von Mascara.

Tafel LXXVIII.

412—424. *Leucochroa candidissima Draparnaud.*

Die Fig. 412—415 abgebildeten Exemplare stammen sämmtlich aus der Umgebung von Tarragona in Catalonien, wo ich sie Ende März 1881 sammelte. Sie stimmen ungefähr mit der Form überein, die man als Typus der Art anzusehen pflegt, mit gewölbtem bis leicht kegelförmigem Gewinde und gerundetem letztem Umgang. 413 und 414 gehören zu einer Varietät, die mir bis jetzt nur von Tarragona bekannt geworden ist, die aber dort einen ziemlichen Prozentsatz der gefundenen Exemplare ausmachte. Beide sind mit Ausnahme des Apex und eines kleinen Theiles unmittelbar hinter dem Mundrand ganz entschieden braungelb überlaufen mit pfeilförmigen hornbraunen Flecken, die unter der Naht besonders deutlich sind und hier bisweilen zu vollständigen Binden zusammenfliessen. Die Schnecke gewinnt in solchen extremen Exemplaren dadurch einen von *Leucochroa candidissima* völlig abweichenden Habitus, aber bei den meisten Exemplaren ist die Färbung bei weitem weniger auffallend und es finden sich Uebergänge zum Typus genug; einen Unterschied in der Färbung des Thieres habe ich nicht beobachtet.

Fig. 416 und 417 stellt zwei Exemplare dar, welche ich bei Marseille sammelte; es sind die beiden Hauptformen, die man in den gemässigteren Mittelmeerländern findet, eine höhere mit mehr oder minder kegelförmigem Gewinde und völlig verschlossenem Nabel, und eine flachere mit noch etwas offener Nabelritze. Beide haben nur fünf Umgänge, während man bei der *var. maxima* meistens nahezu einen ganzen Umgang mehr zählt. Auch den oberen Umgängen fehlt die Kante der Algeriner und Fig. 417 zeigt trotz der niedergedrückten Gestalt selbst auf dem letzten Umgang keine Kante. Fig. 418 und 419 stammen von der Insel Rachgoun und entsprechen fast ganz der oben von der grossen Form erwähnten *var. conoidea*, zeichnen sich aber durch die auffallend kleine und dickrandige Mündung aus; der Apex springt bei dieser Form fast immer etwas unregelmässig über das Gewinde vor. — Aehnlich in der Gestalt, aber glatt und glänzend und mit etwas grösserer Mündung ist Fig. 420 von Pointe Pescade bei Algier.

Die drei unter Fig. 421 abgebildeten Exemplare stammen von Porto Farina an der Nordwestecke der Bai von Tunis, die drei folgenden aus Sicilien, und es ist von einigem Interesse zu constatiren, dass die Formen von beiden Seiten der karthagischen Meerenge nahezu identisch sind und von den algerischen nicht unerheblich abweichen. Alle haben eine mehr oder minder deutliche Kielkante und, wie die Exemplare von Marseille, nur fünf Umgänge oder wenig darüber. Im Uebrigen kommen alle Va-

rietäten in der Höhe des Gewindes vor von fast kegelförmigen Stücken, wie Fig. 421 von Porta Farina und 424 von Girgenti bis zu ganz flachen und mehr oder minder genabelten, wie 421 b von Porta Farina und 423 von Girgenti. — Fig. 422 stammt vom Mte. Pellegrino bei Palermo.

Tafel LXXIX.

425—428. *Leucochroa spiranomala Bourguignat.*

Testa depresse trochoidea, obtecte vel subaperte umbilicata vel omnino exumbilicata, acute carinata, solida, cretacea, nitidula, unicolor alba, irregulariter striatula, spira depresse conoidea, apice perculiariter et subirregulariter exserto. Anfractus 6, apicales convexiusculi, laeves, sequentes plani, carina suturam impressam levissime crenulatam sequente muniti, penultimus et ultimus superne convexiusculi, ultimus carina acuta compressa levissime crenulata cinctus, ad aperturam tantum dilatatus, basi convexus, circa umbilicum vel umbilici locum gibboso-inflatus, antice breviter descendens vel subdeflexus. Apertura perobliqua ovato-angulata, mediocriter lunata, peristomate subincrassato, marginibus vix conniventibus, supero protracto, externo reflexiusculo, basali arcuato, ad insertionem vix dilatato, sed interdum lamellam tenuem super umbilicum emittente eumque profunde occludente.

Diam. maj. 27, min. 23, alt. 16 Mm.

Leucochroa speiranomala Bourguignat in Péchaud, Excursions malacologiques p. 31.

Leucochroa Otthiana var. speiranomala Westerlund Fauna der palaearct. Region I. p. 85.

Gehäuse niedergedrückt kreiselförmig, bald ziemlich offen oder halbüberdeckt genabelt, bald auch der Nabel ganz durch eine dünne Lamelle verschlossen, doch auch dann noch immer deutlich bezeichnet, scharf gekielt, festschalig, kreidig weiss, ziemlich glänzend, unregelmässig doch ziemlich fein gestreift, mit einem flach kegelförmigen, fast dachförmigen Gewinde und eigenthümlich vorspringendem, etwas unregelmässig aufgesetztem Apex. Es sind beinahe sechs Umgänge vorhanden, die apicalen etwas gewölbt und glatt, die folgenden völlig flach, längs der Naht mit einem deutlich erkennbaren ganz leicht gezähnelten Kiel versehen, der vorletzte und der letzte etwas gewölbt, der letzte nur nahe der Mündung etwas stärker verbreitert, mit einem abgesetzten, beiderseits zusammengedrückten, leicht gezähnelten Kiel umgeben, auf der Unterseite ebenfalls gewölbt, um den Nabel herum fast kammförmig aufgetrieben, vorn rasch etwas herabsteigend oder herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, innen weiss oder hell braungelb, eiförmig, aussen mit einer deutlichen Ecke, mittelstark ausgeschnitten; der Mundsaum ist leicht verdickt, die Ränder neigen kaum zusammen, der Oberrand ist erheblich vorgezogen und geradeaus, der Aussenrand ganz leicht umgeschlagen, der Spindelrand ist an der Insertion nur wenig verbreitert, schickt aber mitunter eine ganz dünne Lamelle aus, welche den Nabel vollkommen schliesst; doch geschieht dies immer in einiger Tiefe, so dass der Nabeleindruck deutlich bezeichnet bleibt.

Aufenthalt: bis jetzt nur an dem Ausgang der Gorges des Isser oriental nach Palestro hin am Aufgang nach Tizi R'rir, von *Letourneux* 1874 entdeckt, von mir in 1884 wiedergefunden. Die Schnecke war auf einen ganz schmalen Raum beschränkt und da dieser im Laufe des Winters 1884 schon einmal abgesucht worden war, erbeutete ich, ohnehin zur Eile gezwungen, nur etwa ein Dutzend Exemplare, von denen ungefähr die Hälfte den Nabel offen zeigte. Wahrscheinlich ist die Art indess in den Bergen zwischen dem Isser und der Metidscha-Ebene weiter verbreitet. Ich halte sie im Gegensatz zu *Westerlund* für eine gute Art, nicht für eine Varietät von *Leucochroa Otthiana*, deren Formengebiet nicht so weit nach Westen herüber reicht; die eigenthümliche Gewindebildung und die Auftreibung um den Nabel herum habe ich bei *Leucochroa Otthiana* und ihren Nebenformen niemals beobachtet, während alle meine Exemplare von *spiranomala* ungeachtet ihrer sonstigen Veränderlichkeit, von der die vier abgebildeten Exemplare ein Beispiel geben, in dieser Hinsicht äusserst constant sind. Ich zweifle übrigens, ob *Westerlund* die Art jemals gesehen hat; er würde sonst wohl die Dimensionen angeben (die bei *Bourguignat* auch fehlen), und sein Ausdruck „letzter Umfang anfangs unten plan-dachförmig, um den Nabel winklig gewölbt", beruht ganz entschieden auf einer falschen Uebersetzung

der Angaben bei *Bourguignat,* der übrigens auch nirgends eine vollständige Diagnose gibt.

429—432. *Leucochroa isserica n. sp.*

Testa depresso-trochoidea, umbilicata vel plus minusve obtecte umbilicata vel omnino exumbilicata, peripheria angulata, basi convexiuscula, solida, cretacea, striatula, nitidula, alba vel leviter lutescenti-albida; spira conoidea, apice peculiariter exserto. Anfractus 6, apicales convexi, sequentes planiusculi, carina parum distincta, suturam impressam leviter crenulatam sequente cincti, leniter et regulariter crescentes, ultimus inflatus sed vix dilatatus, angulato-carinatus, supra et infra convexus, crista umbilicali nulla, ad aperturam subite valdeque deflexus. Apertura perobliqua, ovato-angulata, mediocriter lunata, marginibus subconniventibus, callo tenuissimo junctis, supero recto, producto, acuto, cum externo vix reflexiusculo angulum formante, basali incrassato, reflexiusculo, ad insertionem super umbilicum dilatato.

Diam. maj. 21,5, min. 18,5, alt. 15 Mm.
— — 24 — 21 — 18 —

Gehäuse gedrückt kreiselförmig, bald offen, bald verdeckt genabelt oder auch völlig entnabelt, am Umfange kantig, mit gewölbter Basis, festschalig, kreidig, fein und unregelmässig gestreift, etwas glänzend, rein weiss oder leicht gelblich überlaufen. Das Gewinde ist kegelförmig, der Apex eigenthümlich vorspringend, wie bei der vorigen Art. Es sind sechs Umgänge vorhanden, die langsam und regelmässig zunehmen; die embryonalen sind gewölbt, die folgenden völlig flach, über der Naht leicht eingedrückt, so dass sich ein Kiel bildet, welcher der eingedrückten leicht crenulirten Naht folgt; er ist auch noch auf dem vorletzten Umgange deutlich. Der letzte Umgang scheint aufgeblasen, aber nur an der Mündung etwas verbreitert; er ist am Umfang mit einer deutlichen Kielkante versehen, oberseits und unterseits gewölbt, ohne vorspringende Kante um die Nabelgegend; an der Mündung ist er plötzlich mehr oder minder tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, eckig oval mit deutlicher Ecke am Aussenrand, mässig stark ausgeschnitten; die Ränder neigen leicht zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der indess an der Insertion des Aussenrandes mitunter doch einen leichten Höcker bildet. Der Oberrand ist scharf, etwas eingedrückt, in der Mitte vorgezogen, der Aussenrand kaum umgeschlagen, der Spindelrand ist verdickt, deutlicher umgeschlagen, an der Insertion verbreitert, den Nabel mehr oder minder überdeckend oder ganz verschliessend.

Aufenthalt: am Felsenberg Tizi Rrir am Durchbruch des Isser oriental, unterhalb Palestro, mit *speiranomala* zusammen, doch durchschnittlich in höheren Lagen.

Diese interessante Form bildet gewissermassen das Verbindungsglied zwischen den Formenkreisen von *Leucochroa candidissima* und *L. Otthiana.* Eine Vereinigung mit *candidissima* ist durch die Bildung des Apex ausgeschlossen, so nahe auch z. B. Fig. 431 mit seiner aufgeblasenen Gestalt manchen oben abgebildeten Varietäten kommt. Die Verwandtschaft mit *Helix spiranomala* ist nicht zu verkennen, aber es ist kein Wulst um den Nabel vorhanden und das Gewinde setzt sich durchaus nicht in derselben scharfen Weise gegen die beiden letzten Umgänge ab, wie bei dieser. Von *Leucochroa thayaca* und *titanodolena* trennt sie der vorn viel stärker heruntergeschlagene letzte Umgang. Ich habe darum nicht anders gekonnt, als diese Form als eigene Art zu beschreiben. Sie scheint dem Becken des Isser eigenthümlich und ist wahrscheinlich in demselben weiter verbreitet, denn das Fig. 432 abgebildete Exemplar, das ich im Quellgebiet dieses Flusses bei Berrouagouia im Vorüberfahren aufraffte, ist wohl kaum von ihr zu trennen, obschon es erheblich offener genabelt ist und der letzte Umgang sich vornen viel weniger stark herabbiegt. Zu *candidissima* wenigstens möchte ich es nicht ziehen. Dagegen nähert es sich durch die langsame Zunahme seiner Windungen der *Leucochroa saharica Debeaux* und schliesst somit auch diese an den Formenkreis der *Leucochroa Otthiana* an.

Tafel LXXX.

433. 434. *Leucochroa Thayaca Bourguignat.*

„*Testa imperforata (callum columellare perforationem obtegens), conico-globulosa, supra tectiformi, subtus compressa, sat opaca, solida, eleganter striatula; spira conico-tectiformi, apice prominente, corneo, laevigato, nitido; anfractibus 6 lente regu-*

lariterque crescentibus, planulatis (ultimo penultimoque supra convexiusculis), et carinatis (carina suturam linearem sequens, in ultimo evanescens); ultimo paululum majore, subangulato, ad aperturam descendente. Apertura obliqua, minuta, lunata, oblongo-rotundata; peristomate obtusato, labiato, leviter patulo; margine columellari convexo, calloso, perforationem obtegente; marginibus callo junctis." — Bourguignat.

Diam maj. 25, min. 22, alt. 17 Mm.

Helix Thayaca Bourguignat Mollusques litigieux etc. I. p. 248 pl. 38 fig. 15—18.

Leucochroa thayaca Péchaud Excursions malacologiques I. 1883 p. 32. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien I. p. 84.

Ich habe *Bourguignat*'s *Helix thayaca* am Originalfundort leider vergeblich gesucht; weder an der Mündung der grossen Höhle noch in deren näherer Umgebung kommt etwas anderes vor, als eine kleine Varietät von *Leucochroa candidissima*, und da auch *Bourguignat* nur ein einziges, todt gefundenes und durch den antimonhaltigen Humus des Berges braun gefärbtes Exemplar aus dem Höhleneingang erhielt, wird sie wohl irgendwo anders an dem langgezogenen Kalkkamme vorkommen. Von *Joly* erhielt ich das einzige abgebildete Exemplar als von *Letourneux* am Thaya gesammelt und als *Bourguignat*'s *Helix thayaca*; dass die Art keine Campyläe aus der Verwandtschaft der *Helix banatica*, sondern eine Leucochroe ist, hat *Bourguignat* seitdem (bei *Péchaud* l. c.) selbst anerkannt. Mein Exemplar ist etwas kleiner und niedriger, als sein Typus, der bei 27 Mm. im grossen Durchmesser 21 Mm. (nach der Abbildung nur 20 Mm.) hoch ist, stimmt aber sonst ganz befriedigend mit der oben abgedruckten Diagnose. Es ist völlig entnabelt, doch zweifle ich nicht im Entferntesten, dass auch genabelte Formen vorkommen. Die Färbung ist rein weiss, etwas glänzend, der Gaumen leicht gelblich. Das Gehäuse ist kugelförmig kegelig, mit rein kugelförmigem oder etwas gewölbt kegeligem Gewinde und vorspringendem, weissem, glänzendem, ziemlich grossem Apex; die Skulptur ist die feine unregelmässige Streifung, wie bei den meisten Leucochroen. *Bourguignat* gibt sechs Umgänge an, ich zähle kaum $5^1/_2$; die oberen sind flach, nur der vorletzte und der letzte gewölbter; längs der Naht ist die Kielkante deutlich erkennbar, an dem letzten Umgang verschwindet sie; die Umgänge nehmen langsam zu, auch der letzte ist nur wenig verbreitert, anfangs noch deutlich kantig, weiter nach der Mündung hin immer mehr gerundet; vornen steigt er allmählich ziemlich erheblich herab. Die Mündung ist sehr schief, breit und etwas eckig eiförmig, durch den vorletzten Umgang ziemlich stark ausgeschnitten, der Mundsaum ist oben etwas vorgezogen, aussen und unten leicht zurückgeschlagen, mit einer weissen Lippe belegt, die Randinsertionen durch einen mehr oder minder deutlichen, an der Aussenlippe häufig höckerig verdickten Callus verbunden.

Aufenthalt: an dem durch seine Tropfsteinhöhle berühmten Dschebel Thaya in der Provinz Constantine, nicht weit vom Bad Hammam Meskhoutin.

Westerlund stösst sich l. c. an der Färbung dieser Art; *olivaceo-fuscula* wäre für eine Leuchochroe allerdings sehr eigenthümlich, war aber, wie oben erwähnt, nur eine Folge des Lagerns in dem Humus des Höhleneinganges, der wesentlich aus Fledermausexcrementen besteht und, wie die ganze Bergmasse und selbst die Tropfsteine, von Antimon durchdrungen ist. *Leucochroa thayaca* ist nur eine der vielen Wandelformen des Typus *Otthiana*; man vergleiche nur unsere Fig 434 mit Fig. 438 auf derselben Tafel, welche ein extremes Stück von *Otthiana* aus der nächsten Nähe von Constantine darstellt. Berechtigung auf Anerkennung hat sie eigentlich nur durch das allmähliche Herabsteigen des letzten Umgangs, das bei *Otthiana* und bei der sonst sehr ähnlichen folgenden Form durch ein plötzliches Herabbiegen ersetzt wird. *Péchaud* resp. *Bourguignat* geben übrigens als einzigen Fundort der *Leucochroa thayaca* die Höhle des Thaya selbst an; es scheint also, dass er die von *Letourneux* gefundene Leucochroe nicht für seine *Helix thayaca* hält; er mag dann aus der genauen Angabe über das Herkommen meines Exemplares ersehen, dass er keinen Grund hat, mir in seiner beliebten Weise mauvaise foi vorzuwerfen.

435—437. *Leucochroa titanodolena Bourguignat.*

Testa depresse conoidea vel perdepressa, omnino exumbilicata vel obtecte vel subaperte umbilicata, angulata, subtus convexa, subtiliter irregulariterque striatula, solida, lutescenti-albida apice albo; spira plus minusve depresse tectiformis, apice subexserto. Anfractus 5—6 lente regulariterque crescentes, superi plani, carina parum distincta suturam impressam vix crenulatam sequente muniti, penultimus convexior, ultimus vix inflatus, ad peri-

pheriam angulatus vel angulato-carinatus, basi convexus sed circa umbilicum plus minusve planatus, antice distincte deflexo-descendens. Apertura valde obliqua, ovato-angulata, distincte lunata; peristoma leviter incrassatum marginibus leviter conniventibus et callo tenuissimo junctis, supero primum recto dein patulescente, externo et basali reflexiusculis, columellari incrassato, ad insertionem dilatato.

Diam. maj. 25, min. 21, alt. 16 Mm.
— — 24, — 22, — 18 —

*Leucochroa titanodolena Bourguignat**) *in Péchaud Excursions malacologiques p. 28. — Westerlund Fauna der palaearct. Binnenconch. I. p. 84.*

Gehäuse mehr oder minder stark niedergedrückt kegelförmig, bald ganz entnabelt, bald mehr oder minder bedeckt und selbst ziemlich offen genabelt, kantig, indess die Kante nach der Mündung hin mehr oder minder verschwindend, unterseits ziemlich gewölbt, festschalig, kreidig, fein gestreift, meine Exemplare sämmtlich gelblich mit glänzend weissem Apex. Es sind 5—6 Umgänge vorhanden, welche regelmässig zunehmen; die oberen sind flach und bilden ein mehr oder minder kegelförmiges Gewinde mit ganz flachen Seiten; nur die embryonalen Windungen sind gewölbter, völlig glatt und durch ihre glänzend weisse Färbung sehr in die Augen fallend; die folgenden zeigen einen wenig deutlichen Kiel, welche der kaum gezähnelten, anfangs linienförmigen, später deutlicher eingedrückten Naht folgt. Der vorletzte Umgang wölbt sich etwas stärker, der letzte ist aufgeblasener, doch kaum in die Quere verbreitert, anfangs kantig und selbst kielkantig, doch nach der Mündung hin kaum noch mit einer Spur von Kante, unterseits gewölbt, aber in der Nabelgegend abgeflacht und selbst ausgehöhlt; vorn steigt er rasch und plötzlich herab. Die Mündung ist sehr schief, durch den vorgezogenen Oberrand und zurückweichenden Spindelrand nicht in einer Ebene liegend, eckig eirund, deutlich ausgeschnitten; der Mundsaum ist in seiner ganzen Ausdehnung leicht verdickt, die Ränder neigen etwas zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der Oberrand ist anfangs gerade und scharf, öffnet sich aber rasch, der Aussenrand ist etwas umgeschlagen, der Basalrand ist stärker verdickt, gerade herabsteigend oder schwach ausgehöhlt, oben an der Insertion erheblich verbreitert.

Aufenthalt: am Col des Oliviers an der Bahnstrecke von Constantine nach Philippeville.

Bourguignat sagt von seiner *Leucochroa titanodolena*, dass sie sich von *L. thayaca* hauptsächlich durch den vorn stark herabgebogenen letzten Umgang unterscheide, während derselbe bei *thayaca* nur langsam herabsteige. Das trifft für die vorliegende Form von Col des Oliviers vollständig zu und auch sonst passt die Beschreibung in allen Stücken, nur dass die Kante etwas schärfer ausgeprägt ist und dass der Spindelrand nicht immer ganz geradlinig verläuft. Ich werde also kaum fehl gehen, wenn ich diese Form, die sich auch im Habitus auffallend von *L. Otthiana* unterscheidet, was mir gleich beim Sammeln in die Augen fiel, obschon es sich nicht gut in Worte kleiden lässt, zu *Leucochroa titanodolena* rechne. Eine andere Frage ist aber, ob und wie sie sich nach *Otthiana* hin abgränzen lässt. *Bourguignat* nennt auch das Fort Génois bei Bone als Fundort und fügt hinzu „ou elle parait assez rare.“ Rechne ich die einzeln dort zu findenden Exemplare hierher, so verwischt sich auch die Gränze gegen die dort und am Cap de Garde herrschende *Leucochroa argia*, die durchaus nicht immer in der extremen Form erscheint, auf welche *Bourguignat* die Art gegründet hat (vgl. unten bei Fig. 457). Es ist eben bei fast allen Formen des Kreises der *Leucochroa Otthiana* so; hier und da glaubt man gute Lokalformen zu finden, welche sich als gute Arten aus dem Formenchaos herausheben lassen, sobald man aber Reihen von Hunderten von einem Fundort sorgsam vergleicht, findet man an einzelnen Stücken die für die Lokalarten charakteristischen Kennzeichen wieder. Damit verschwimmen aber die Gränzen völlig, denn ich kann doch nicht eine Form als Art bezeichnen, die unter anderen nur ganz einzeln auftritt, also ihre Kennzeichen offenbar gar nicht oder nur auf einen geringen Theil ihrer Nachkommen vererbt.

Bourguignat nennt als Fundorte für *Leucochroa titanodolena* ausser dem Fort Genois noch den Dschebel Thaya, die Felsen von Thabourt-

*) *Testa obtecte perforata (perforatio callo columellari fere omnino tecta), supra sat elato-conica, subtus plus minusve convexa, cretacea, solida, candida, minute striatula; — spira elata, conica, saepe tectiformi-pyramidata, ad summum obtusa (apex nitidus, laevigatus); — anfractibus 5—6 lente crescentibus (quorum supremi tectiformi-planulati, ultimus penultimusque supra leviter convexi), sutura lineari, in ultimo impressula, separatis; — ultimo convexo-rotundato, vel ad initium obscure plus minusve angulato (angulus ad aperturam evanescens), subtus convexo, circa perforationem saepius convexiusculo, superne ad insertionem labri subito deflexo-descendente; — apertura valde obliqua, lunato-semioblonga in directione transverse obliquo-descendente; — peristomate crasso, obtuso, patulescente praeter ad labri externi partem superam; margine columellari robusto, recto-descendente, superne ad perforationem late reflexo. — Alt. 22—26, diam. 15--20 Mm. (?)*

nath-ergan in der grossen Kabylie, was die Verbindung mit *L. speiranomala* und *isserica* herstellen würde, und den Dschebel Sahari bei Dschelfa im Süden der Provinz Oran.

438. *Leuchochroa Otthiana var.*

Zur Bekräftigung des vorstehend Gesagten bilde ich hier ein bei Constantine von mir unter lauter ächten *Otthiana*-Formen gesammeltes Exemplar ab, bei welchem der Typus dieser Art fast bis zur Unkenntlichkeit verwischt ist.

439. 440. *Leucochroa saharica Debeaux.*

T. subgloboso-conoidea, exumbilicata, angulata, haud nitens, cretacea, alba vel leviter lutescens, irregulariter striata; spira conoidea, apice obtusulo, laevigato, albo; sutura profunde impressa, levissime crenulata. Anfractus 5½ convexiusculi, regulariter crescentes, supra suturam angulati, ultimus vix dilatatus, medio distincte angulatus, sed haud carinatus, basi convexus, antice deflexus. Apertura ovata, sat lunata, obliqua, peristomate (in adultis) incrassato, extus et infra vix reflexiusculo, marginibus parallelis, insertionibus distantibus, callo junctis, columellari perparum excavato, ad insertionem dilatato, umbilicum omnino occludente.

Diam. maj. 20,5, min. 18, alt. 15 Mm.

Leucochroa saharica Debeaux in sched. — Kobelt in Nachr. Bl. 1887 p. 124.

Gehäuse kugelig kegelförmig, bei meinen sämmtlichen Exemplaren völlig entnabelt, kantig, kreidig, glanzlos, rein weiss, doch häufiger mit einem gelblichen Schein, wie er den meisten sonst weissen Schnecken in der Wüstenregion eigenthümlich ist, unregelmässig gestreift und gerippt, mitunter mit kurzen eingedrückten Strichelchen in der Richtung der Streifen. Das Gewinde ist kegelförmig mit etwas abgestumpftem, weissem, glattem, glänzendem Apex. Die Naht ist auffallend tief eingedrückt, mitunter mit ganz feiner Zähnelung unterwärts. Die 5½ Umgänge sind nicht abgeflacht, sondern entschieden gewölbt und nehmen sehr langsam und regelmässig zu; die Kante der oberen steht etwas über der Naht und ist bis zum Apex hinauf erkennbar. Der letzte Umgang ist kaum verbreitert, an der Peripherie deutlich kantig, doch nicht gekielt, untenher hübsch gewölbt, vorn plötzlich ziemlich erheblich herabgebogen. Die Mündung ist breit eiförmig, ziemlich stark ausgeschnitten, schief, der Mundrand bei fertig ausgebildeten Exemplaren verdickt, aussen und unten kaum umgeschlagen, Oberrand und Spindelrand gleichlaufend, die Insertionen entfernt stehend, aber durch einen deutlichen, selbst starken Callus verbunden, der Spindelrand leicht ausgehöhlt, an der Insertion verbreitert und den Nabel gänzlich schliessend.

Aufenthalt: in der oranesischen Vorwüste, nach *Debeaux* weit durch die Oasen verbreitet und jedenfalls auch nach Marocco übergreifend. Die abgebildeten Exemplare von Ain-ben-Khalil.

Es scheint dies eine der Vorwüste im Süden von Oran eigenthümliche Art zu sein, welche mit den zweizähnigen Macularien zusammen vorkommt. Die eigenthümliche Naht, die langsame Zunahme der Umgänge, die glanzlose Oberfläche erinnern einigermassen an die Gruppe der *Hel. cariosula* und scheiden diese Form von den kantigen Varietäten der *Leucochroa candidissima* sowohl wie von den ungekielten hochkegelförmigen der *Leucochroa Otthiana*. Von oben gesehen erinnert sie mehr an eine andere mir bekannte Leucochroe an die südspanische *Leucochroa baetica Rossm.* — Von *Péchaud-Bourguignat* wird keine Art erwähnt, auf welche sie sich beziehen liesse.

Tafel LXXXI.

441. 442. *Leucochroa sardoa Maltzan.*

Die auf Sardinien häufige Leucochroe ist schon mehrfach von der gewöhnlichen südfranzösischen Form der *Leucochroa candidissima* abgetrennt worden; am eingehendsten hat sie die Marchesa *Paulucci* behandelt (*Note malacologiche sulla Fauna terrestre e fluviatile dell'isola di Sardegna p. 49*), welche sie für identisch mit der spanischen *Leucochroa baetica Rossmässler* erklärt, obschon sie aus Prioritätsgründen dafür den Namen *Leucochroa rimosa Cristofori et Jan* annimmt. Ich habe sowohl von der Marchesa *Paulucci*, als von Herrn *Forsyth Major* und neuerdings von meinem Freunde *Hermann von Maltzan* grössere Serien dieser Form erhalten und muss nach einer sorgsamen Vergleichung mit den Originalien der *Leucochroa baetica* in der *Rossmässler*'schen Sammlung dieser Identification ganz entschieden widersprechen. Die Unterschiede,

welche *Rossmässler* in der *Iconographie vol. III. p. 16* zwischen *baetica* und *candidissima* anführt, sind in erster Linie die überaus langsame Zunahme der Umgänge, dann die reiner halbkugelige Gestalt des Gewindes; zur Art erhoben hat er sie aber wesentlich auf die anatomischen Differenzen hin, die *Adolf Schmidt* zwischen ihr und *candidissima* fand und nach welchen *baetica* näher mit *cariosula* — oder wohl richtiger *hispanica* — verwandt wäre, als mit *candidissima*. Ich möchte hier gleich bemerken, dass ich noch lange nicht überzeugt bin, dass solche geringfügige anatomische Differenzen die Artberechtigung einer Form sicherer begründen, als kleine Gehäuseunterschiede; es gälte erst einmal einen solchen weitverbreiteten Molluskentypus, wie *Leucochroa candidissima*, in allen seinen Lokalformen genau zu untersuchen, um nachzuweisen, dass die anatomischen Verhältnisse konstanter sind als die Gehäuse.

Unter meinen sämmtlichen sardinischen Exemplaren ist keins, das eine so regelmässig kuppelförmige Gewindebildung hätte, wie die Exemplare der *baetica* von Almeria, die Oberfläche ist glänzend weiss, bei *baetica* immer glanzlos und einigermassen gelblich überlaufen, und in der Zunahme der Umgänge finde ich keinen wesentlichen Unterschied von *candidissima*. Auch die Nahtbildung ist eine ganz andere; die sardinischen Exemplare haben bis zum letzten Umgang einen mehr oder minder deutlichen, am Rande fein sägezähnigen Kiel, an welchen sich der folgende Umgang glatt anlegt; bei *Leucochroa baetica* ist das Verhältniss gewissermassen umgekehrt, die Kielkante des oberen Umganges ist glatt und ganzrandig, der Oberrand des folgenden Umganges dagegen stärker crenulirt, ein Unterschied, auf den ich grosses Gewicht legen zu müssen glaube.*) Ich muss also die Identificirung der sardinischen Form mit *Leucochroa baetica* entschieden bestreiten; letztere ist meines Erachtens eine auf die Umgebung von Almeria beschränkte Lokalform, die weder in Nordafrika noch in Italien und ganz gewiss auch nicht in Egypten vorkommt.

Eine andere Frage ist die nach dem Verhältniss zwischen der sardinischen Form und *Helix rimosa Christoforis et Jan Catalog p. 2 Nr. 36*. Die beiden Autoren schreiben dieser Form, ohne sie weiter zu charaterisiren, Oberitalien als Heimath zu und betrachten sie als Varietät von *Helix candidissima*; warum diese Angabe „*erroneamente*" sein soll, wie die Marchesa *Paulucci* will, kann ich nicht recht einsehen, da *Leucochroa candidissima* ja längs der ligurischen Küste vorkommt; mir ist viel wahrscheinlicher, dass *Cristoforis* und *Jan* die beiden Formen von *candidissima* haben trennen wollen, die man dort überall findet, und dass ihre *var. rimosa* die niedergedrückte, mehr oder minder deutlich mit einer Nabelritze versehene Form ist, die ich oben unter 417 von Marseille abgebildet habe. Allerdings bezeichnet *Rossmässler* im ersten Bande der Iconographie p. 39 die auf Taf. 27 zwischen 367 und 368 abgebildete kantige Form ausdrücklich als *Helix rimosa Jan* und diese könnte unter Umständen von Sardinien stammen, aber sie würde in meiner Serie eine sehr auffallende Ausnahme bilden, da keins meiner Exemplare einen so scharfen Kiel zeigt, der letzte Umgang vielmehr gewöhnlich bis auf eine geringe Kantenspur gerundet ist; sie stimmt aber viel besser zu süditalienischen und sicilianischen Exemplaren und *Rossmässler* sagt nirgends, dass sie aus Sardinien stamme. Man darf auch nicht vergessen, dass *Rossmässler*, als er das sechste Heft des ersten Bandes der Iconographie schrieb, mit der Fauna der Mittelmeerländer noch wenig vertraut war und unbedenklich *Leucochroa cariosula* und selbst die syrische *cariosa* zu *candidissima* zog. Nur bei *Pfeiffer* finden wir *(Monographia Heliceorum viventium I. p. 283) Helix candidissima var. = rimosa Jan*, als aus Sardinien stammend aufgeführt, und daraufhin besonders stützt sich die Marchesa *Paulucci* bei ihrer Identification. Ich hege grosse Bedenken, ihr darin zu folgen, und würde überhaupt nicht daran denken, die sardinische Form als eine von *Leucochroa candidissima* verschiedene Art anzuerkennen, wenn nicht *Wiechmann* in Jena bei Untersuchung der Thiere Unterschiede von derselben gefunden hätte. Sie mag darum unter dem Namen gehen, unter welchem sie *Maltzan* versandt hat, bis eine genaue Vergleichung auch der anatomischen Verhältnisse mit den süditalienischen und sicilischen Formen über ihre wahre Stellung Klarheit schafft; nach testaceologischen Kennzeichen ist sie nicht zu scheiden, wenigstens enthält meine Suite kein Stück, das ich nicht auch von anderen Fundorten belegen könnte.

Ich habe schon oben erwähnt, dass zwischen den fast kugeligen Stücken aus Sardinien auch Exemplare vorkommen, welche von *Leucochroa argia* kaum unterschieden werden können, auch

*) *Rossmässler* sagt: „Oberhalb des Kieles sind die Umgänge cariös feinrunzelig, namentlich an der auf dem Kiele verlaufenden Naht, die dadurch gefältelt erscheint." Der von mir hervorgehobene Unterschied ist ihm also auch nicht entgangen, wennschon er auf ihn kein besonderes Gewicht gelegt zu haben scheint.

die Marchesa *Paulucci* erwähnt solche; ich besitze aber ganz eben solche Formen auch aus Sicilien.

443. 444. *Leucochroa Kobeltiana Debeaux.*

Testa exumbilicata, conoideo-hemisphaerica, spira elevata, conoideo-convexa, basi planiuscula, distincte carinata, solida, haud nitens, griseo-alba vel leviter fuscescens, rugis obliquis vermiculatis undique densissime sculpta, apice laevigato, albo, nitente. Anfractus 6 sutura crenata impressa discreti, superi planiusculi, carina serrulata parum prominula cincti, lentissime accrescentes, ultimus vix dilatatus, medio angulatus et carina serrata distincta filiformi usque ad aperturam conspicua cinctus, superne convexior et interdum liris indistinctis spiralibus sculptus, inferne planiusculus, nitidus, rugis nullis, striis incrementi subtilibus tantum munitus, antice plus minusve descendens. Apertura perobliqua, semiovata, distincte lunata, extus ad carinam angulata et subcanaliculata; peristoma marginibus vix conniventibus, callo tenuissimo junctis, supero primum acuto et producto, dein patulo et leviter incrassato, basali incrassato, levissime reflexo, regulariter arcuato, ad insertionem dilatato.

Diam. maj. 22, min. 20, alt. 17 Mm.

? Zonites cariosula var. subcariosula Bourguignat Malacologie de l'Algérie vol. I. p. 90 pl. 6 fig. 22.

? Leucochroa Mayrani var. subcariosula Péchaud Excursions Malacologiques p. 30.

Leucochroa Kobeltiana Debeaux in schedis.

Gehäuse stets völlig entnabelt, halbkugelig kegelförmig mit flacherer Basis, ausgesprochen gekielt, festschalig, mit Ausnahme der Basis glanzlos, grauweiss oder leicht bräunlich überlaufen, ausser an der Basis allenthalben mit dichtgedrängten wurmförmigen, schräg gerichteten Runzeln bedeckt, nur der Apex ist glatt, weiss und glänzend. Es sind völlig sechs Umgänge vorhanden, welche sehr langsam und gleichmässig zunehmen; sie werden durch eine unregelmässig eingedrückte, an beiden Seiten gezähnelte Naht geschieden; die oberen sind flach mit einem wenig abgesetzten gezähnelten Kiel an der Naht, der letzte ist kaum verbreitert, in der Mitte deutlich gekantet und von einem deutlich abgesetzten, fadenförmigen, starken, gezähnelten Kiel umzogen, der nach der Basis hin durch eine förmliche Furche begränzt wird; die Oberseite ist rauh sculptirt, stärker gewölbt als die oberen Umgänge, häufig mit einigen leistenartigen Spiralkanten, die Unterseite dagegen schärfer gewölbt, glänzend, glatt, nur mit feinen gebogenen Anwachsstreifen sculptirt, in der Nabelgegend leicht eingedrückt; vorn steigt der letzte Umgang langsam aber ziemlich tief herab. Die Mündung ist schief, halbeirund, durch die Mündungswand quer abgestutzt, aussen dem Kiel entsprechend mit einer scharfen Ecke und einer mehr oder minder deutlichen Rinne. Die Mundränder laufen beinahe parallel und ihre kaum zusammenneigenden Insertionen sind nur durch einen ganz dünnen glänzenden Callus verbunden; der Oberrand ist anfangs ganz scharf und über die Mündungsebene hinaus vorgezogen, dann verdickt er sich etwas und öffnet sich nach der Ecke hin immer mehr. Der Basalrand ist etwas verdickt, ganz leicht zürückgeschlagen, regelmässig gerundet, an der Insertion über die Nabelgegend verbreitert.

Aufenthalt: an den Abhängen der Berge um Oran, besonders am Rand des Ravin de la Source, auf Kalkfelsen.

Debeaux hat diese Form von *cariosula* als Art trennen zu müssen geglaubt, sie unterscheidet sich von ihr durch das höhere Gewinde, gerundeteren letzten Umgang, der vorn tiefer herabsteigt, und einen Umgang mehr. *Bourguignat* hat sie früher als *var. subcariosula* zu *Leucochroa cariosula* gezogen und ich würde ihm darin unbedenklich beistimmen, besonders da auch *candidissima* mit fünf und mit sechs Umgängen vorkommt; seine Abbildung in der *Malacologie de l'Algerie* stimmt mit meinen Exemplaren ganz überein. Neuerdings ist er aber anscheinend anderer Ansicht geworden, und das ist der Grund, warum ich die Art nicht als *Leucochroa subcariosula Bourg.* führe; er zieht sie nämlich zu der verschollenen *Helix Mayrani Gassies*, und zwar zusammen mit meiner *Leucochroa Debeauxi* von Nemours, und lässt Herrn *Péchaud* ein paar spitze Bemerkungen darüber machen, dass *Debeaux* und ich uns zwei Varietäten einer bekannten Art gegenseitig als Novitäten gewidmet hätten. Ich werde weiter unten bei *Leucochroa Debeauxi* (Fig. 443—456) zeigen, auf wessen Seite in diesem Falle der erreur ist und dass *Debeauxi* und *Kobelti* gut verschieden sind. Die Zeichnung Fig. 1. 2 bei *Gassies* liesse sich unter Umständen auf die vorliegende Form deuten, aber die Fig. 3 abgebildete Sculptur stimmt durchaus nicht und es ist mir bisher noch keine Leucochroe aus der Pro-

vinz Oran in die Hände gekommen, welche eine ähnliche schwach bezeichnete Naht hätte.

Fig. 443 stellt die typische Form der *Kobeltiana* dar, wie sie sich am Polygone am Eingang der Ravin de la source Noiseu fast ausschliesslich findet. Fig. 444 mit schwächerem Kiel und stärker gewölbter, fast aufgetriebener Unterseite, findet sich seltener in derselben Gegend.

445—447. *Leucochroa cariosula Michaud.*

Rossmässler hat diese Art schon zweimal abgebildet, einmal Fig. 361 als *candidissima var.*, dann mit Diagnose 568. Ich bringe hier noch einige Formen zur Abbildung zur Vervollständigung des Formenkreises und zum Vergleich mit der vorstehenden Art und den später folgenden Verwandten.

Fig. 445 a stellt die Verbindung mit der vorhergehenden Form dar und könnte unter Umständen noch zu *Kobeltiana* gerechnet werden, doch veranlasst mich der auf den oberen Umgängen erheblich schärfer ausgeprägte Kiel und der nach der Mündung hin mehr verbreiterte letzte Umgang, sie lieber noch zu *cariosula* zu stellen. Ihr letzter Umgang ist an der Mündung durchaus nicht herabgebogen, der Oberrand inserirt sich unmittelbar unter dem Kiel.

Fig. 445 b ist die in der näheren Umgebung der Stadt Oran und an den Abhängen des Murdjadjo herrschende Form, welche ungefähr auch der Fig. 561 bei *Rossmässler* entspricht; sie ist viel flacher, 11 Mm. hoch bei 18 Mm. Durchmesser, das Gewinde kaum stärker gewölbt, als die Unterseite, die Sculptur viel schwächer, als bei *Kobeltiana,* die Crenulirung der Naht schwächer, die unteren Umgänge sind unter der Naht erheblich hervorgewölbt, der letzte steigt an der Mündung nur ganz wenig herab. Noch flacher ist 445 c, ebenfalls von Oran, von der vorigen auffallend unterschieden durch die viel stärker crenulirte Naht und das flache, verdrückte Gewinde. Zwischen diesen beiden Extremen bewegt sich die grosse Masse der um Oran vorkommenden Exemplare.

Fig. 446 a und b stammen von Ain Turk etwas westlich von Oran und gehören zu einer nicht auf Felsenboden, sondern auf Dünensand lebenden Form, deren Abweichungen vom Typus wahrscheinlich durch den verschiedenen Wohnort bedingt sind. Die Sculptur der Oberseite ist hier nur mit der Loupe zu erkennen und dadurch verschwindet der sonst so auffallende Gegensatz zwischen Ober- und Unterseite, der Kiel ist scharf und nur ganz schwach gesägt. Die beiden abgebildeten Exemplare zeigen in der Gestalt ziemlich dieselben Unterschiede, wie *Leucochroa Kobeltiana* und *cariosula typica.*

Fig. 447 ist die Form der Balearen, das Exemplar stammt von Mallorca. Das Gewinde ist rein dachförmig, nur der letzte Umgang ist gewölbter, die Sculptur scharf ausgeprägt, die Naht stark crenulirt, der Kiel aber auffallend wenig abgesetzt, die Unterseite stark gewölbt. Das abgebildete Exemplar zeigt noch einen schwachen Nabelritz, ein nicht gerade häufiger Fall bei *Leucochroa cariosula*; doch hat auch das Fig. 446 b abgebildete Stück von Ain Turk den Nabel nur halb bedeckt.

Ich habe *Leucochroa cariosula* nur in der näheren Umgebung von Oran gefunden, ostwärts noch bei Mostaganem, landein auf der ersten Terrasse bei Mascara, aber nicht mehr bei Saida. Ihr Vorkommen auf Mallorka und um Almeria könnte auf Einschleppung beruhen, da sie in Spanien nicht weit landein zu gehen scheint, aber das Vorkommen einer Anzahl anderer oranesischer Arten mit ihr zusammen mahnt in dieser Beziehung zur Vorsicht.

448. 449. *Leucochroa hispanica Westerlund.*

Testa depresse globuloidea, obtecte umbilicata vel omnino exumbilicata, solida, cretacea, griseo-alba, nitore destituta, plus minusve rugose striata, apice laevi nitido, submamillato. Anfractus 5, superi vix convexiusculi, sutura crenulata discreti, regulariter leniterque crescentes, ultimus vix dilatatus, ad peripheriam angulatus, angulo saepe aperturam versus evanescente, subtus quoque convexus, circa umbilicum planatus et rectangulatim in eum abiens, antice arcuatim deflexus. Apertura parva, semiovata, extus subangulata, peristomate leviter incrassato, marginibus callo tenui junctis, supero valde producto, externo vix reflexiusculo, basali super umbilicum plus minusve dilatato.

Diam. maj. 18, min. 16, alt. 14 Mm.

Leucochroa cariosula Rossmässler Iconographie vol. 3 p. 17 nec Mich. — Cfr. Kobelt in Jahrbücher der Deutschen Malacozool. Gesellschaft IX. 1882 p. 161.

Leucochroa hispanica Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. I. p. 87.

Leucochroa Rossmässleri Kobelt in sched.

Gehäuse ziemlich klein, gedrückt kugelförmig bedeckt genabelt oder völlig entnabelt, festschalig, kreidig, ganz glanzlos, grauweiss, mehr oder minder rauh runzelstreifig, mit glattem, glänzendem, etwas zitzenförmig vorspringendem Apex. Von

den fünf durch eine deutlich gezähnelte Naht geschiedenen Umgängen sind die oberen nur ganz leicht gewölbt, der letzte ist kaum verbreitert, mehr oder weniger deutlich kantig, die Kante nach der Mündung hin oft ganz verschwindend, die Unterseite gewölbt, aber gegen den Nabel hin abgeflacht und steil in diesen hinein abfallend, an der Mündung im Bogen ziemlich erheblich herabsteigend. Die Mündung ist verhältnissmässig klein, halbeiförmig, aussen mit mehr oder minder deutlicher Ecke, mittelstark und in ziemlich gerader Linie von der Mündungswand ausgeschnitten, der Mundrand leicht verdickt, die Randinsertionen durch einen dünnen, aber deutlichen Callus verbunden; der Oberrand ist stark und etwas schräg vorgezogen, der Aussenrand kaum merkbar umgeschlagen, der Basalrand an der Mündungswand mehr oder minder über den Nabel verbreitert.

Aufenthalt: in Südspanien, bei Almeria und Malaga; die abgebildeten Exemplare von mir 1881 an den Rebenhügeln zwischen Malaga und dem Vorort Palo gesammelt.

Ich habe bereits im Jahrbuch 1882 auf die Verschiedenheit dieser Form von der oranesischen *Leucochroa cariosula*, mit welcher sie *Rossmässler* zusammengeworfen, aufmerksam gemacht und sie auch unter dem Namen *Leucochroa Rossmässleri* verschickt, diesen Namen aber nicht publicirt, weil ich mich zu erinnern glaubte, dass *Bourguignat* der Art schon irgendwo einen neuen Namen beigelegt habe. Es scheint dies aber ein Irrthum gewesen zu sein. Die anatomischen Notizen von *Rossmässler* und *Schmidt* l. c. werden sich wohl auf diese Form beziehen, doch bin ich darüber nicht ganz sicher, da bei Almeria wie auf den Balearen auch eine Varietät der ächten *Leucochroa cariosula Mich.* vorkommt.

Tafel LXXXII.

450—452. *Leucochroa octinella Bourguignat.*

Testa exumbilicata, depresse trochiformis, distinctissime carinata, solida, griseo-alba, minime nitens, undique rugis obliquis undulatis confertim sculpta; spira convexa, apice laevigato nitido subexserto. Anfractus 5½ sutura irregulariter impressa crenulata discreti, convexiusculi, dein carina serrulata plus minusve exserta cincti, leniter regulariterque crescentes, ultimus vix dilatatus, carina crassa compressa, inferne interdum sulco definita, usque ad aperturam distincta cinctus, basi minus convexus, plerumque laevior, ad umbilicum distincte depressus, antice parum descendens vel deflexus. Apertura obliqua, semi-ovata, extus angulata et ad carinam canaliculata, mediocriter lunata; peristoma leviter incrassatum, vix reflexiusculum, supra protractum, ad insertionem dilatatum, umbilicum omnino occludens, rarius rimam angustam relinquens, callo tenui insertiones jungente.

Diam. maj. 24, min. 22, alt. 16 Mm.

Leucochroa octinella Bourguignat in Péchaud Excursions malacologiques p. 33. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. I. p. 87.

Leucochroa cariosula var. vetula Westerlund) Jahrb. Deutsch. Malac. Gesellsch. 1883 X. p. 57.*

Gehäuse fast immer vollständig entnabelt, nur selten mit einem feinen Nabelritz, gedrückt kreiselförmig, stark gekielt, festschalig, einfarbig grauweiss oder leicht bräunlich angelaufen, völlig glanzlos mit dichtgedrängten, schrägen, wellenförmigen Runzeln rauh sculptirt, das Gewinde bald mehr, bald minder hoch mit gewölbten Seiten, mit glattem, glänzendem, weissem, etwas vorspringendem Apex. Es sind 5½ Umgänge vorhanden; sie werden durch eine ziemlich unregelmässige, eingedrückte, stark gezähnelte Naht geschieden und sind gewölbt und dann zu einem starken Kiel zusammengedrückt, welcher fast stets über die nächste Windung vorspringt. Doch kommen namentlich unter den höher gewundenen Formen öfter auch solche ohne vorspringenden Kiel vor. Die Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte ist kaum verbreitert,

*) *Testa saepissime omnino obtecte umbilicata (raro rimata), supra turbinato-convexa, subtus planulata (raro sublenticularis), sordide albida, subconcolor, superne forte carioso-rugosa (nucleo laevi candido); anfractus 5½ superne (ad suturam) forte tuberculosi, infra depresse carinati, medio convexiusculi, ultimus usque ad aperturam compresso-carinatus, infra medio subtumidus, radiatim plicato-striatus et rugosus, antice forte deflexus; apertura perobliqua, subsecuriformis (extus angulata, margine basali arcuato). Diam. 17—22, alt. 10—12 Mm.*

obenher stark gewölbt, in der Mitte von einem starken, von beiden Seiten her zusammengedrückten Kiel umzogen, welcher bis zur Mündung gleich deutlich bleibt; er ist am Umfang fein gezähnelt und wird nach unten mitunter von einer Furche begränzt. Die Unterseite ist meistens glätter als die Oberseite, oft fast glatt, nur mit Anwachsstreifen sculptirt, nach der immer deutlich bezeichneten Nabelgegend hin stärker, oft wulstartig, vorgetrieben; der Umgang ist vornen bald schwächer, bald stärker hervorgebogen. Die Mündung ist sehr schief, halbeiförmig, aussen mit einer deutlichen Ecke und einer dem Kiel entsprechenden Rinne, mittelstark ausgeschnitten; der Mundsaum ist leicht verdickt und auch aussen kaum merkbar umgeschlagen, der Oberrand stark und etwas schräg vorgezogen, der Spindelrand an der Insertion über die Nabelgegend ausgebreitet, doch so, dass dieselbe immer deutlich kenntlich bleibt, und mit dem Oberrand durch einen ganz dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: um St. Denis au Sig, südöstlich von Oran, besonders häufig an dem eine Marienkapelle tragenden Höhenzug südlich der Stadt.

Debeaux und *Joly* haben diese Art irrthümlich für *Leucochroa Mayrani Gassies* genommen und auch ich habe sie 1881 unter diesem Namen versandt. *Bourguignat* hat die Art nur flüchtig, ohne Diagnose, charakterisirt und wäre somit eigentlich der nur wenig jüngere Name *Westerlund*'s vorzuziehen; da aber sein Autor selbst den *Bourguignat*'schen Namen angenommen hat, kann es dabei bleiben. — *Leucochroa octinella* unterscheidet sich von *cariosula* durch den viel stärkeren Kiel und die rauhere Sculptur, doch ist das Vorkommen von Zwischenformen in den Gränzdistrikten der Gebiete sehr wahrscheinlich.

453—456. *Leucochroa Debeauxi Kobelt.*

Testa exumbilicata, globoso-trochoidea vel depresse globosa, spira globoso-convexa, cretacea, sordide albida. Anfractus 5 regulariter crescentes, primi 1½ laeves, nitidi, convexi, sequentes convexi vel superne infra suturam subangulati, ad suturam distinctissime crenati, ubique fortiter grosseque tuberculoso-rugosi, ultimus subrotundatus, carina parum distincta irregulariter crenata, aperturam versus interdum evanescente munitus, supra tuberculoso-rugosus, infra carinam laeviusculus, nitens, striis incrementi tantum subtilibus sculptus, ad aperturam valde deflexus; basis sat convexa, ad umbilici locum excavata. Apertura irregulariter lunato-ovata, valde obliqua, peristomate simplici leviter incrassato, marginibus callo junctis, supero strictiusculo, basali arcuato, ad insertionem dilatato.

Diam. maj. 15, min. 14, alt. 13 Mm.

Leucochroa Debeauxi Kobelt Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft XIII. 1881 p. 133.

Leucochroa Mayrani var. Péchaud Excursions malacologiques p. 130.

Gehäuse völlig entnabelt, kugelig kreiselförmig bis gedrückt kugelig, mit halbkugelförmig gewölbtem Gewinde, kreidig, schmutzig weiss oder leicht gelblich überlaufen. Es sind fünf regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden, die embryonalen glatt, gewölbt, glänzend, die folgenden stark gewölbt oder oben unter der stark gekerbten Naht mit einer mehr oder minder deutlichen Schulterkante, die Oberfläche dicht mit unregelmässigen Runzeln bedeckt, die gröber und höckeriger sind, als selbst bei *octinella* und *Kobeltiana*. Der letzte Umgang ist mehr oder minder gerundet, nur mit einem wenig deutlichen, nicht abgesetzten, unregelmässig gezähnelten, nach der Mündung hin meistens verschwindendem Kiel umzogen, unter demselben glatt, glänzend, nur mit schwachen regelmässigen Anwachsstreifen sculptirt, vornen plötzlich stark herabgebogen. Die Unterseite ist ziemlich gewölbt, nur in der Nabelgegend eingedrückt oder ausgehöhlt; mitunter reicht die Sculptur der Oberseite auch noch etwas über die Kante hinüber und ist dann nur die Nabelgegend glatt. Die Mündung ist unregelmässig eiförmig, ausgeschnitten, sehr schief, aussen mit einer undeutlichen Ecke. Der Mundsaum ist einfach, leicht verdickt, die Ränder neigen etwas zusammen und sind durch einen mehr oder minder deutlichen Callus verbunden, der obere ist geradeaus, der untere gerundet und an der Insertion zu einer halbkreisförmigen Lamelle verbreitert, welche die Nabelstelle völlig schliesst.

Aufenthalt: bei Nemours und Lella Marnia, nahe der marokkanischen Gränze.

Wie schon oben erwähnt, zieht *Bourguignat* neuerdings diese Art nebst *Leucochroa Kobeltiana* zu *Leucochroa Mayrani Gassies*. „*Franchement je ne puis comprendre, qu'on ait pu former deux expèces de cette variété. Lorsqu'on elève au rang specifique d'aussi mauvaises formes, on ne devrait pas crier si haut contre les espèces des autres auteurs*“, lässt er *Péchaud* sagen. Ich kann mir das nur damit erklären,

dass er irgend eine andere Form als *Leucochroa Kobeltiana* betrachtet, denn ganz abgesehen von der total verschiedenen Microsculptur genügt ein Blick auf die Figuren, um die Unterschiede der beiden Formen zu erkennen. *Leucochroa Debeauxiana* unterscheidet sich ausser durch die Sculptur sofort durch das Zurücktreten des Kiels und der Kante, den viel mehr gerundeten letzten Umgang und die geschulterten Umgänge, sowohl von *cariosula* als von *Kobeltiana* und muss als selbständige Art anerkannt bleiben, auch wenn man *Kobeltiana* und selbst *octinella* zu *cariosula* zieht.

Aber auch mit *Leucochroa Mayrani* kann *Debeauxi* unmöglich vereinigt werden. Die *Gassies*sche Arbeit ist in Deutschland nicht leicht zugänglich, ich kopire darum in extenso, was er p. 109 über seine *Helix Mayrani* sagt:

„*Coquille: sub-conique, carénée, subglobuleuse, imperforée, epidermée, fortement chagrinée en dessus, luisante et finement striée en dessous; dernier tour caréné obtusement. Suture profonde, crénellée, presque toujours recouverte par le tour inferieur qui lui succède. Tours de spire 5 à 6, assez convexes, sommet mamelonné et luisant. Ouverture ovale, arrondie, péristome simple ou à peine bordé, bourrelet intérieur blanchâtre. Columelle et callosité roussâtre pâle, intérieur blanc incolore. Fente umbilicale toujours recouverte par l'epaisseur columellaire; couleur du dessus d'un roux terne de rouille, dessous blanc luisant. Diamètre: 16 mill. — Hauteur: 14 mill. — Hab. les hauteurs de Sfisseff, près de Sidi-bel-Abbès.*

Cette espèce que je crois nouvelle se relie au groupe des Helix cariosa Oliv., cariosula Mich. et prophetarum Bgt. Elle diffère de toutes par sa forme plus globuleuse, ..., de l'Helix cariosula, par sa spire plus conoide, sa suture rentrante, au lieu qu'elle recouvre les tours suivants dans l'éspèce de M. Michaud; par son epiderme visible, colore et plus finement chagriné; par la forme plus convexe des tours qui ne s'applatissent jamais sur ceux qui les suivent; par sa base globuleuse; par sa carène bien moins aigue et par son ouverture plus arrondie et sans angle marque à la carène qui se perd avant d'arriver au peristome.“

Von diesen Angaben passt zwar Manches auf die vorliegende Form, vieles aber auch nicht; die Naht ist durchaus nicht so, wie *Gassies* angibt, denn die Kante des oberen Umganges wird nicht von dem folgenden bedeckt; die stark gewölbten und oben meist deutlich geschulterten Umgänge hätte *Gassies* schwerlich nur *assez convexes* genannt. Vor allem aber ist die Sculptur von *Leucochroa Debeauxi* eine ganz andere, als *Gassies* angibt; weit entfernt „*plus finement chagriné*“ zu sein, als bei *cariosula*, ist sie gröber und ungleichmässiger, als selbst bei *octinella*, der am rauhesten sculptirten Form aus dem engeren Kreise der *cariosula*. *Gassies* hat darauf ein ganz besonderes Gewicht gelegt und die Sculptur seiner Art vergrössert neben der von *cariosula* abgebildet, so dass hier kein Irrthum möglich ist. Auch im *Journal de Conchyliologie vol. XIV. 1866 p. 35*, wo er nach dem Erscheinen von *Bourguignat*'s *Algérie* noch einmal auf *Helix Mayrani* zurückkommt, um sich gegen die Identification derselben mit *Leucochroa baetica Rossm.* zu verwahren, sagt er wesentlich dasselbe über den Unterschied und fügt folgende Diagnose bei:

„*Testa imperforata, superne subconico-globosa, carinata, sub epidermide rufescente, granulato-crispata, subtus planiuscula, nitida, carneo-albescens, carina filiformi, crispata, prope labrum evanescente; anfr. 5—6 convexi, ultimus superne striis radiantibus ornatus; sutura profunda intrante; apertura obliqua, ovato-rotundata, peristoma simplex, subdilatatum, intus subincrassatum, album vel pallide carneum; columella dilatata, nitida; umbilico patulo, clauso. Diam. maj. 19—20, min. 15—16, alt. 15 Mm.*

„*Convexi*“ ist auch im Druck hervorgehoben, die Diagnose zeigt überhaupt gegen die frühere Beschreibung verschiedene Abänderungen, die jedenfalls als Verbesserungen zu betrachten sind, aber über die Sculptur sagt sie nichts Neues und es bleibt demnach bei dem „*plus finement chagriné*“. Damit wird für mich aber auch die Identification von *Leucochroa Debeauxi mihi* mit *Mayrani* hinfällig und die letztere muss so lange als verschollen gelten, als sie nicht jemand am Originalfundort sammelt oder sichere *Gassies*sche Originale irgendwie einer genaueren Prüfung unterworfen werden können. Ich bin in 1881 dem Fundort nahe genug gewesen, wurde aber durch den Araberaufstand und einen glühenden Scirocco an weiteren Ausflügen von Sidi-bel-Abbès aus verhindert und glaubte auch die ächte *Helix Mayrani* schon weiter unten im Thale bei Saint Denis au Sig in genügender Quantität gesammelt zu haben.

Die abgebildeten Exemplare habe ich unmittelbar hinter Nemours an dem das Städtchen überragenden Berghang gesammelt, nur Fig. 455 stammt von Lella Marnia etwas weiter landein, dicht an der marokkanischen Gränze.

457—460. *Leucochroa argia Bourguignat.*

Ich habe diese bis zu meiner letzten Reise in den Sammlungen sehr seltene Art schon *(Vol. V. Fig. 1279. 80)* nach den damals einzigen Exemplaren meiner Sammlung abgebildet, seitdem aber Gelegenheit gehabt, sie an Ort und Stelle selbst zu sammeln und bilde darum hier noch vier Stücke ab, welche alle dem marmorreichen Cap de Garde bei Bône, dem Originalfundort, entstammen. Sie beweisen, dass die unregelmässig gedrückte Form mit dem abgeplatteten Gewinde, auf welche *Bourguignat* die Art gegründet hat, und welcher ungefähr unsere Fig. 457 entspricht, nur eine individuelle Abnormität ist, welche allerdings, wie ich mich selbst überzeugt habe, am Fundort vorherrscht. Warum? kann ich ebenso wenig erklären, wie die nicht minder auffallende Thatsache, dass mit ihr zusammen *Helix elegans* ausschliesslich scalarid in der Form von *Helix trochlea Pfr.* vorkommt. Die Lebensbedingungen sind am Cap de Garde für Schnecken so günstig, wie sie nur sein können, der Boden ist Marmor, die Vegetation gerade reich genug, um den Schnecken Schutz und Nahrung zu bieten, ohne sie in dem Genuss der Sonnenwärme zu beeinträchtigen, am Regen fehlt es durchaus nicht, und trotzdem kommen die beiden dort herrschenden Schneckenarten fast ausschliesslich in abnormer Gestalt vor.

Fig. 459 zeigt uns *Leucochroa argia* in vollständig normaler Entwicklung mit ganz regelmässigem Gewinde, gewölbten, am Umfang gekielten und ziemlich rasch zunehmenden Windungen, der letzte Umgang trotz des scharfen, abgesetzten, bis zur Mündung ungeschwächt durchlaufenden Kieles gerundet und oben und unten nahezu gleichmässig gewölbt. Bei diesem Exemplar ist der Nabel völlig verdeckt, ebenso bei Fig. 458, bei welchem das Gewinde schon verdrückt und schief aufgesetzt erscheint und die oberen Umgänge flach und auffallend scharf gekielt sind. Das typische Exemplar 457 zeigt dagegen noch einen ganz deutlichen, weiten, halbmondförmigen Nabelritz. Das Fig. 460 abgebildete Exemplar kann sogar nur halbverdeckt genabelt genannt werden, doch hat bei ihm der letzte Umgang eine Verletzung erlitten, in Folge deren der Kiel zurücktritt und die Mündung sich tiefer herabschlägt.

Leucochroa Otthiana gegenüber bewahrt *argia* durch den aufgetriebenen gerundeten letzten Umgang, auf dem der Kiel gewissermassen aufgesetzt scheint, immer eine gewisse Selbständigkeit. Das Cap de Garde ist auch auf eine weite Strecke hin der einzige kalkreiche und der Entwicklung von Leucochroen günstige Platz und durch die Schiefer und Sandsteine des Dschebel Edough völlig von allen anderen Wohnsitzen derselben abgeschnitten. Er bildet meines Wissens auch gleichzeitig den östlichsten Punkt, an welchem eine Form aus dieser Gruppe vorkommt.

Tafel LXXXIII.

461. *Helix Duroi Hidalgo.*

Testa obtecte vel aperte umbilicata, depresso-subglobosa, solida, paulo nitens, striis longitudinalibus plus minusve distinctis sculpta et ruguloso-malleata; albida, fasciis rufis, lacteo minute signatis, ornata; spira obtusa, convexiuscula vel depressa; sutura linearis. Anfractus 5 vix convexi, regulariter accrescentes, ultimus penultimo duplo latior, peripheria rotundatus, teres, inferne sublaevigatus, antice valde deflexus. Apertura transversa, piriformis, nitida, alba; peristoma valde reflexum, intus crassiusculum, extus acutum, marginibus callo tenui junctis, supero arcuato, basali subhorizontali, intus plus minusve late calloso, columellari brevissimo, fere verticali, extus dilatato, adnato, umbilicum angustum omnino vel partim tegente. Hidalgo.

Diam. maj. 35, min. 29, alt. 19 Mm.

Helix Duroi Hidalgo Journal de Conchyliologie 1886 vol. 34 p. 152 pl. 8 fig. 1.

Gehäuse mehr oder minder bedeckt genabelt, gedrückt kugelig, festschalig, nur wenig glänzend, mit mehr oder minder deutlichen Längsstreifen sculptirt, gerunzelt und mit hammerschlagartigen Eindrücken versehen, weisslich mit 4 bis 5 blassen braunrothen Binden, auf denen weisse Pünktchen stehen; das Gewinde ist stumpf,

flach oder leicht gewölbt; die Naht ist linear. Es sind fünf kaum gewölbte Umgänge vorhanden, die regelmässig und ziemlich rasch zunehmen; der letzte ist fast doppelt so breit, wie der vorletzte, stielrund, aussen gerundet, unten glätter als oben, vorn sehr herabgebogen. Die Mündung ist quer verbreitert, fast birnförmig, innen glänzend weiss; der Mundsaum ist sehr zurückgeschlagen, innen verdickt, am Rande scharf, die Randinsertionen werden durch einen dünnen Callus verbunden. Der Oberrand ist leicht gebogen, der Basalrand fast horizontal, innen mit einem mehr oder minder breiten Callus; an ihn schliesst sich ein ganz kurzer, fast senkrechter Spindelrand, der nach aussen verbreitert und angedrückt ist und den engen Nabel mehr oder minder schliesst.

Aufenthalt: an der atlantischen Küste der Sahara, von den Herren *Duro* und *Graells* gesammelt. Die Schnecke lebt auf *Euphorbia Beaumiériana Hooker.*

Mein verehrter Freund *Hidalgo* war leider nicht in der Lage, mir ein Exemplar dieser Schnecke zum Abbilden mittheilen zu können, sandte mir aber dafür zwei Exemplare der nachfolgend beschriebenen kleineren Varietät. Ich muss mich darum bezüglich des Typus begnügen, Abbildung und Beschreibung aus dem *Journal de Conchyliologie* zu copiren.

462. 463. *Helix Duroi var. minor.*

Testa obtecte umbilicata vel omnino exumbilicata, depressa, solida, vix nitidula, ruditer et irregulariter striatula, in anfractibus superis subcostulata, in ultimo rugis brevibus confertim sculpta et hic illic malleata, albida, zonis 4 pallide fuscis albo punctatis ornata; spira breviter conoidea apice laevi, subexserto, obtuso; sutura primum linearis, dein subirregulariter impressa. Anfractus 5 convexiusculi, primum lente, dein celerius accrescentes, ultimus dilatatus, rotundatus, basi quoque convexus, antice valde descendens. Apertura obliqua, irregulariter transverse ovata, valde lunata, alba, ad parietem aperturalem tantum levissime fuscescens; peristoma undique valde reflexum, labio albo nitido munitum, marginibus vix callo tenuissimo junctis; margo superior productus, leviter arcuatus, basalis plane concavus, columellaris brevissimus verticaliter ascendens, umbilicum vel obtegens vel omnino occludens.

Diam. maj. 27, min. 21, alt. 17 Mm.

Es weicht diese Form vom Typus nur ab in der geringeren Grösse, in der ein klein wenig mehr in die Quere verbreiterten Form, dem etwas mehr vom letzten Umgange abgesetzten Gewinde und dem weniger ausgefüllten Mundsaum. Einen Zweifel an der Zusammengehörigkeit habe ich nicht. Nach den vorliegenden beiden Exemplaren, die etwas landein von der neuen spanischen Colonie am Rio d'Oro gesammelt sind, kann ich mich aber der Ansicht *Hidalgo*'s über die systematische Stellung dieser Art nicht anschliessen. *Hidalgo* bringt sie nämlich in Beziehung zu *Helix vermiculata Müller*, also zu *Macularia*. Meiner Ansicht nach ist sie aber unbedingt in den Formenkreis der *Helix desertorum*, also zu *Eremia*, zu stellen. In meiner Sammlung liegen Exemplare aus Egypten genug, welche in der Gestalt, der Sculptur und besonders auch der Aufwindung der *Duroi* ganz verdächtig nahe kommen, und ich bilde zwei Exemplare davon hier ab. *Helix Duroi* unterscheidet sich von ihnen eigentlich nur durch den überall stark umgeschlagenen Mundsaum, den ich bei der flachen Form von *desertorum* nie gesehen habe, der aber bei anderen Arten dieser Gruppe auch vorkommt. Es ist eine geographisch interessante Thatsache, dass die Gruppe *Eremia* auch am Westende der Sahara vorkommt; sie dürfte also auch in den zwischenliegenden Wüstengebieten noch Vertreter zählen.

464. 465. *Helix desertorum var.*

Zwei flache Formen aus der Nähe von Kairo, hier zur Vergleichung mit der vorigen abgebildet.

Tafel LXXXIV.

466. *Helix anoterodon Péchaud var.*

Testa exumbilicata, conoideo-globosa, solida, cretacea, alba, irregulariter ruditerque striata, lineolis subtilissimis spiralibus cingulata et in anfractu ultimo distincte malleata; spira conoideo-convexa, apice parvo leviter prominulo: sutura primum linearis, dein impressa. Anfractus 6 sat convexi, regulariter crescentes, ultimus tumidus ad basin quoque convexus, ad

aperturam leviter dilatatus et subite valdeque deflexus. Apertura perobliqua, lunata, semiovata, marginibus supero et basali fere parallelis, ad insertionem haud approximatis, supero recto, dein patulo, externo dilatato, reflexo, albo, medio dente valido lamelliformi intrante albido munito, basali semicastaneo, declivi, antice dente pliciformi valido oblique posito, abrupte truncato munito; paries aperturalis faucesque vivide castaneae.

Diam. maj. 30,5, min. 25, alt. 22 Mm.

Helix anoterodon Péchaud) Excursions malacologiques p. 82.*

Gehäuse völlig entnabelt, kegelförmig kugelig, festschalig, einfarbig kreideweiss, unregelmässig und ziemlich grob gestreift, unter der Loupe auch mit feinen Spirallinien bedeckt, mit eingedrückten kurzen Linien, namentlich hinter der Mündung, und auch mit hammerschlagartigen Eindrücken, besonders auf dem letzten Umgang, versehen. Das Gewinde ist kegelförmig gewölbt, mit ziemlich kleinem, weissem Apex; die Naht ist erst linienförmig, dann eingedrückt. Die sechs Umgänge sind ziemlich gewölbt und nehmen regelmässig zu; der letzte ist nur nach der Mündung hin etwas stärker verbreitert, auch nach unten convex, vorn plötzlich stark herabgebogen. Die Mündung ist in Folge dessen sehr schief, stark ausgeschnitten, halbeiförmig, auf der Mündungswand und hinter dem weissen Mundrand tief kastanienbraun, Ober- und Unterrand fast parallel, die Randinsertionen nicht genähert und durch einen dünnen, ausgebreiteten Callus verbunden; der Oberrand ist anfangs auf eine kurze Strecke gerade, dann wird er etwas mehr geöffnet, der Aussenrand ist verbreitert und zurückgeschlagen und trägt innen eine starke zahnartige, in's Innere eindringende Lamelle, welche sich durch hellere Färbung auszeichnet. Der Spindelrand ist in seinem oberen Theile kastanienbraun gefärbt, fällt schräg ab und trägt an seinem Vorderende einen starken, etwas quergestellten, steil abfallenden Höckerzahn.

Aufenthalt: in der Umgebung von Lella Marnia an der marokkanischen Gränze. Das abgebildete Exemplar an Felsen oberhalb der Barrage der Mouila gesammelt und mir von *Debeaux* mitgetheilt.

Wie ein Vergleich meiner Beschreibung mit der *Péchaud*'schen zeigt, weicht mein Exemplar in der Mundbildung einigermassen von dem Typus ab; bei diesem ist der Zahn auf der Spindel schwach; später nennt ihn *Péchaud* sogar noch einmal ausdrücklich „*à peine tuberculeux*"; auch könnte ich den Mundrand nicht „*exacte rotundato-sphaericus*" nennen. Im Uebrigen stimmt aber die Beschreibung vollkommen, und da *Bourguignat* keine andere Art nennt, zu welcher das Exemplar gehören könnte, wird es wohl zu *anoterodon* zu rechnen sein. Es ist eine *Helix zaffarina* mit einem Gaumenzahn. Zur Gruppe der saharischen Zweizähner möchte ich sie nicht rechnen.

467. *Helix embia Bourguignat var?*

Testa omnino exumbilicata, subgloboso-depressa, solida, cretacea, unicolor lacteo-alba, nitidula, subtiliter striatula, sub lente striis spiralibus subtilissimis confertis impressionibusque profundioribus brevibus sculpta, aperturam versus hic illic obscure malleata; spira convexa, apice parvo laevigato. Anfractus $5^1/_2$, superi convexiusculi, sutura parum impressa discreti, regulariter crescentes, ultimus rotundatus, parum inflatus, basi quoque convexus sed circa umbilicum leviter compressus, ad aperturam subite valdeque deflexus. Apertura perobliqua, oblonga, valde lunata, bidentata, albida, ad parietem aperturalem et ad insertionem columellae tantum leviter vinoso tincta; peristoma incrassatum, marginibus distantibus, callo tenuissimo vix conspicuo junctis, externo expanso et leviter reflexo, intus dente obliquo vix intrante parvo munito, basali incrassato, ad aciem planiusculo, antice plica dentiformi oblique truncata munito.

Diam. maj. 26, min. 20,5, alt. 17 Mm.

Helix embia Bourguignat) Mollusques nou-*

*) *T. imperforata, sat magna, globosa, solida, cretacea, omnino candida, transverse spiraliterque subtilissime striatula ac undique (praesertim in ultimo) passim malleata; — spira convexa, plus minusve rotundata ac producta; apice laevigato, candide nitidissimo, mediocri; — anfractibus 6 convexis regulariter usque ad ultimum crescentibus, sutura impressa separatis; — ultimo magno, rotundato, plus minusve tumido, ad aperturam leviter dilatato, superne ad insertionem fere subito perdeflexo-descendente; — apertura perobliqua, lunata, sat ampla, ex insertione supera ad basin columellarem exacte rotundato-sphaerica, ac in medio robuste lamellifera (lamella dentiformis, producta, plus minusve elongata ac in fauce intrans), inferne declivi-recta, intus valide castanea (color castaneus in peristomate evanescens); — peristomate candido, sat crasso, undique dilatato ac (praeter ad insertionem superam) subreflexo; margine columellari semicastaneo, recte declivi ac ad extremitatem obsolete tuberculoso; marginibus callo tenui castaneoque junctis. — Alt. 22, diam. 32 Mm. — Var. minor, alt. 20, diam. 25 Mm.*

*) *Testa obtecte perforata, subgloboso-depressa, solida, cretacea, striatula, albida; spira convexa; apice laevigato, nitido; anfractibus $5^1/_2$ convexiusculis, regulariter crescenti-*

veaux I. p. 3 pl. 1 fig. 1—3. — Malacologie de l'Algérie I. p. 143 pl. 15 fig. 1—5. — Péchaud Excursions malacologiques p. 82. — Kobelt Catalog palaearct. Binnenconch. ed. II. p. 36.

Gehäuse völlig entnabelt, gedrückt kugelig, festschalig, kreidig, einfarbig milchweiss, etwas glänzend, fein und ziemlich regelmässig gestreift, ausserdem aber auch unter der Loupe mit dichten feinen Spirallinien bedeckt, hier und da auch mit stärkeren, kurzen, eingeritzten Strichen und hammerschlagartigen Eindrücken, besonders nach der Mündung hin. Das Gewinde ist gewölbt mit kleinem, glattem Apex. Es sind $5^1/_2$ Umgänge vorhanden, welche durch eine wenig eingedrückte, aber deutliche Naht geschieden werden; sie sind ziemlich gewölbt und nehmen regelmässig zu; der letzte ist nur wenig aufgeblasen, gerundet, auch auf der Unterseite gewölbt und nur um den Nabel herum leicht zusammengedrückt, vornen plötzlich tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, etwas unregelmässig eiförmig, stark ausgeschnitten, weisslich, nur die Mündungswand und die Spindel am Ansatz leicht bräunlich überlaufen. Der Mundrand ist verdickt, die Insertionen neigen nicht zusammen und sind durch einen ganz dünnen, kaum erkennbaren Callus verbunden; der ausgebreitete und etwas umgeschlagene Aussenrand trägt ziemlich weit oben einen kleinen faltenförmigen, kaum eindringenden Zahn; der Basalrand ist verdickt, mit einer zusammengedrückten, aber auf der Schneide etwas abgeflachten callösen Falte belegt, die vornen zu einem schräg abgestutzten Höcker erhoben ist.

Bourguignat nennt als Aufenthalt die Insel Rachgoun, die aber nicht, wie er angibt, zwischen Oran und Cherchell, sondern westlich von Oran an der Mündung der Tafna liegt; *Debeaux* hat indess von dieser Insel wohl Unmassen von *Helix abrolena*, aber niemals *embia* erhalten. Das abgebildete Exemplar, das er mir zum Abbilden geliehen, fand *Lemoine* am Strand von Nemours. Ich ziehe es nur mit Zweifel hierher, da es in einigen Punkten abweicht; es ist weder *obtecte perforatum*, noch hat es die starke Callusverbindung zwischen den beiden Mundrändern; auch der Spindelzahn ist erheblich schwächer, als beim Typus. Ferner erwähnt *Bourguignat* die Spiralsculptur durchaus nicht. Die Abbildung sowohl in den *Mollusques nouveaux* als die in der *Malacologie de l'Algérie* zeigen die Oberfläche rippenstreifig, wie mir das von keiner algerischen Macularie vorgekommen ist; da der Autor in der Diagnose die Schnecke „*striatula*“ nennt, könnte das allerdings eine Uebertreibung seitens des Lithographen sein, aber es muss doch auffallen, dass ein so strenger Kritiker, wie Herr *Bourguignat*, das nicht rügt. Ueber die so wichtige Gaumenfärbung äussert die Originaldiagnose durchaus nichts, ich vermuthe darum, dass auch das Exemplar *Bourguignat*'s wenigstens keine auffallende Färbung zeigte. Trotz dieser Unterschiede glaube ich aber das vorliegende Stück doch zu *embia* ziehen zu sollen; besonders der Gaumenzahn und die Bildung des Mundrandes stimmen völlig; die Ausbildung des Callus auf der Mündungswand variirt ja bekanntlich mit dem Alter des betreffenden Individuums ganz erheblich.

bus, sutura parum impressa separatis; ultimo rotundato, subtus paululum compressiusculo, ad aperturam subito valde descendente; apertura obliqua, bidentata, irregulariter lunato-oblonga; peristomate incrassato, continuo, crasso, reflexo; margine exteriore denticulato; margine columellari calloso, reflexo, perforationem semper omnino tegente, ac dente crasso, tuberculoso ornato; marginibus valido callo junctis. — Diam. 23, alt. 15 Mm. — Bourg.

468. 469. *Helix Lobethana Debeaux.*

Testa exumbilicata, depresse trochoidea, solida, ruditer et irregulariter striatula, aperturam versus passim malleata, alba, zonis fuscis pallidis 4 ornata; spira conoidea, apice mediocri, laevi, planato. Anfractus $5^1/_2$ vix convexiusculi, sutura primum lineari, dein irregulariter impressa discreti, regulariter et sat celeriter crescentes, ultimus rotundatus, aperturam versus dilatatus, subtus quoque convexus, antice valde subiteque descendens. Apertura perobliqua, late ovata, parum lunata; peristoma acutum, intus incrassatum; marginibus vix conniventibus, callo tenuissimo tantum intus castaneo junctis, margine supero recto expanso, externo patulo, subreflexo, basali incrassato, compresso, callo pliciformi crasso primum declivi, dein oblique truncato, ad insertionem castaneo munito.

Diam. maj. 33, min. 26, alt. 21 Mm.

Helix Lobethana Debeaux in litteris.

Gehäuse völlig entnabelt, gedrückt kreiselförmig, festschalig, rauh und etwas unregelmässig gestreift, nach der Mündung hin mehr oder minder hammerschlägig, weiss mit vier blassbraunen, scharf begränzten Binden; Gewinde kegelförmig mit mittelgrossem, abgestumpftem, glattem Apex. Die $5^1/_2$ Umgänge sind nur leicht gewölbt und werden durch eine anfangs seichte und linienförmige, später unregelmässig eingedrückte Naht geschieden; sie nehmen regelmässig und ziemlich rasch zu, der letzte ist gerundet, besonders

nach der Mündung hin erweitert, auch auf der Unterseite gleichmässig gewölbt; vorn steigt er plötzlich tief herab. Die Mündung ist sehr schief, breiteiförmig, nicht sehr stark ausgeschnitten, der Mundrand scharf, aber innen rasch durch eine glänzend weisse Lippe verdickt, die Ränder neigen nicht zusammen und sind nur durch einen ganz dünnen, weiter innen kastanienbraun überlaufenen Callus verbunden; der Oberrand ist einfach, gerade, leicht vorgezogen, der Aussenrand ausgebreitet und leicht zurückgeschlagen, der Spindelrand ist zusammengedrückt, fast ausgehöhlt und trägt einen starken faltenartigen Callus, der anfangs fast geradlinig abfällt und dann plötzlich abgestutzt ist; an seiner Insertion ist er bräunlich gefärbt.

Aufenthalt: am Dschebel Sidi Lobeth, etwa 12 Kilometer östlich von el-Aricha im südlichen Oran.

Es ist dies die oben p. 22 bei *Helix Arichensis* erwähnte nah verwandte Lokalform, welche man um so eher mit *arichensis* als Varietät verbinden könnte, als die oben als *var. crassidens* beschriebene Form sich zwischen beide stellt. Der Hauptunterschied liegt in der convexen, nicht ausgehöhlten Nabelparthie der *Helix Lobethana.*

Tafel LXXXV.

470. 471. *Helix Dastuguei Bourguignat.*

Seit dem Druck des Bogens 4 habe ich von meinem Freunde *Debeaux* noch eine ganze Serie dieser seltenen Art erhalten und bilde zwei Exemplare aus derselben hier ab. Fig. 470 entspricht ganz der oben unter Fig. 399 b gegebenen Beschreibung, nur dass das Gewinde ein klein wenig höher ist, als bei dem dort abgebildeten Stück. Fig. 471 ist dagegen erheblich kleiner *(diam. maj. 26, min. 21 Mm.)*, die oberen Umgänge sind gerundeter, auch der letzte ist weniger in die Quere verbreitert, die Mündung deshalb aussen einigermassen stumpf abgestutzt, der Mundrand dicker, etwas umgeschlagen, der Gaumen und die Spindel an ihrer Insertion sind bräunlich überlaufen. Spindelzahn und Gaumenzahn sind genau so gebildet, wie beim Typus, insonderheit der Spindelcallus nach der Insertion hin gerade so breit abgeflacht und ausgehöhlt.

472. *Helix subjobaeana n.*

Testa depresse globosa, exumbilicata, irregulariter ruditerque striatula, solida, unicolor griseo-alba; spira parum elevata, breviter conoidea, apice laevi, albo, prominulo. Anfractus 5 convexiusculi, sutura distincte impressa discreti, leniter regulariterque crescentes, ultimus vix dilatatus, rotundatus, haud angulatus, basi planiusculus, ad aperturam coarctatus et antice valde subiteque deflexus. Apertura perobliqua, parva, semiovata, extus compressa, valde lunata dentibusque coarctata; peristoma callo crasso super parietem aperturalem continuum, simplex, incrassatum, extus patulum, recedens, dentibus 2 munitum, altero pone marginem externum posito intrante lamelliformi, altero in parte antica marginis columellaris tuberculiformi, apice acuto et dente externo approximato; margo columellaris callosus, compressus, acie planata versus insertionem subexcavata; callus parietalis extus distincte definitus, dein incrassatus, ad insertionem marginis externi tuberculatus, in speciminibus bene conservatis fusco diffuse tinctus,

Diam. maj. 23,5, min. 19, alt. 13,5 Mm.

Gehäuse völlig entnabelt, gedrückt kugelig mit wenig erhobenem Gewinde, dessen glatter Apex etwas zitzenförmig vorspringt, festschalig, mehr oder minder unregelmässig gestreift, mit Ausnahme der Mündung einfarbig weiss oder grauweiss. Es sind fünf Umgänge vorhanden, auch die obersten gewölbt, durch eine einfache deutlich eingedrückte Naht geschieden, langsam und regelmässig zunehmend, auch der letzte nur wenig verbreitert, ohne jede Andeutung einer Kante, vielmehr am Umfang etwas abgestumpft, an der Basis etwas abgeflacht, doch durchaus nicht eingedrückt, an der Mündung deutlich verengt und vornen plötzlich und tief herabgebogen. Die Mündung ist klein, halbeiförmig, nach aussen zusammengedrückt, stark ausgeschnitten und durch zwei starke Zähne noch mehr verengt. Der Mundrand erscheint durch einen sehr starken Callus zusammenhängend; er ist verdickt, der Oberrand geradeaus, der kurze Aussenrand nach Aussen gewandt und eigenthümlich zurückgezogen, innen mit einer hohen starken Zahnlamelle, die nicht eine Strecke weit

niedriger in das Innere hineinläuft, wie bei *Dastuguei*, sondern ganz steil und plötzlich abbricht; die Spindel trägt einen starken, nach aussen scharf begränzten Callus, der vornen mit einem starken spitzen Höckerzahn bewehrt ist, der sich mit seiner Spitze dem Gaumenzahn nähert; hinter ihm ist die Schneide des Callus abgeflacht und nach der Insertion hin ausgehöhlt. Der Verbindungswulst auf der Mündungswand ist nach aussen scharf begränzt, dann erheblich verdickt, an der Insertion des Aussenrandes mit einem Höcker; frische Exemplare scheinen auf der Mündungswand und im Gaumen bräunlich überlaufen.

Aufenthalt: am Chott el-Tigri an der marokkanischen Gränze.

Es ist dies unter allen mir aus Südoran zugekommenen Zweizähnern die interessanteste Form, weil sie durch ihre Mündungsbildung die Kluft überbrückt, welche seither noch zwischen den lebenden Zweizähnern und den Fossilen aus dem Tertiär von Constantine und besonders der *Helix Jobaeana*, die ich nachfolgend abbilde, bestand. Damit werden wir der Mühe überhoben, diese Formen von den verwandten Antillenarten abzuleiten; wir können vielmehr die Sache umkehren und in den Antillenarten die Nachkommen der europäischen Tertiärformen sehen, die vermittelst der miocänen Landbrücke wie die grossen Säugethiere, nur in umgekehrter Richtung, von Europa nach Amerika gewandert sind.

473. *Helix Jobaeana Crosse.*

Testa imperforata, subglobosa, obtuse angulata, laevis, subtiliter tantum striatula, nitens, solida. Anfractus 5, superi vix convexiusculi, sutura lineari, inter penultimum et ultimum tantum impressa discreti, ultimus ad peripheriam obtuse angulatus, basi convexus, ad aperturam valde subiteque deflexus. Apertura parva, perobliqua, ovata, lunata dentibusque 2 coarctata, peristomate super parietem aperturalem continuo, incrassato, in speciminibus adultis extus duplici, incrassato, dentibus 2 munito, altero lamelliformi pone marginem externum intus in funiculum continuato, altero columellari obtuso antice oblique desinente; margine columellari callo extus bene definito obducto, callo crasso cum margine externo continuo.

Diam. maj. 21, min. 16,5, alt. 12 Mm.

Helix Jobaeana Crosse Journal de Conchyliologie vol. IX. 1861 p. 356. — vol. X. 1862 p. 153 pl. 7 fig. 3. 4.

Ich gebe hier zur Vergleichung mit der vorigen Art die Abbildung der fossilen Form von Constantine. Bei aller Aehnlichkeit kann von einer Vereinigung keine Rede sein, die Unterschiede fallen in die Augen und der eigenthümliche Glanz der fossilen Form würde sogar kaum gestatten, beide Arten in dieselbe Untergruppe der Zweizähner zu stellen.

474. *Helix Bailloni Debeaux.*

Testa omnino exumbilicata, orbiculato-depressa, solida, nitidula, striatula, hic illic malleata et sub lente lineis spiralibus subtilissimis sculpta, albida, zonis rufofuscis 4, secunda et tertia latioribus, ornata; spira leviter convexa apice magno obtuso; sutura distincta, linearis. Anfractus 4½ sat regulariter crescentes, convexiusculi, ultimus leviter transversim dilatatus, basi planiusculus, ad umbilicum excavatus, antice subite valdeque deflexus. Apertura parva, ovata, obliqua, sat lunata, intus alba fasciis translucentibus; peristoma simplex, leviter incrassatum, marginibus conniventibus, callo tenui subdilatato junctis, basali concavo, leviter calloso sed minime tuberculato, ad insertionem dilatato.

Diam. maj. 24, min. 19,5, alt. 13, diam. apert. 14:10 Mm.

Helix Bailloni Debeaux in litteris.

Gehäuse völlig entnabelt, niedergedrückt, gerundet, etwas in die Quere verbreitert, festschalig, glänzend, fein gestreift, hier und da leicht gehämmert, unter der Loupe dicht mit ganz feinen Spirallinien umzogen, weisslich mit vier rothbraunen Binden geschmückt, von denen bei dem vorliegenden Exemplare die zweite und dritte am breitesten sind. Das Gewinde ist nur schwach gewölbt mit grossem stumpfem Apex; die Naht ist deutlich, linienförmig. Es sind nur 4½ Umgänge vorhanden; dieselben sind leicht gewölbt und nehmen ziemlich regelmässig zu, der letzte ist leicht quer verbreitert, unten abgeflacht, die Nabelgegend ausgehöhlt, vorn tief und plötzlich herabgebogen. Die Mündung ist klein, schief, eiförmig, ziemlich stark ausgeschnitten, innen weisslich mit durchscheinenden Binden; der Mundrand ist einfach, leicht verdickt, mit zusammenneigenden Rändern, welche durch einen dünnen etwas ausgebreiteten Callus verbunden werden; der Basalrand ist convex, schwach schwielig, ohne jeden Höcker, an seiner Insertion verbreitert.

Aufenthalt: in der oranesischen Sahara, das abgebildete Exemplar in einem sandigen

Ravin zwischen Tiût und Mograr im Gebiet der Uled Sidi Scheikh nahe der marokkanischen Gränze gesammelt und mir von *Debeaux* mitgetheilt.

Eine höchst eigenthümliche Form, welche, von oben gesehen, fast den Eindruck einer Tacheocampyläe aus der Sippschaft der *Raspailii* macht. Sie gehört zweifellos zu den nächsten Verwandten der *Helix Juilleti*, unterscheidet sich aber von allen Arten schon genügend durch die geringe Zahl der Windungen und den grossen Apex.

Tafel LXXXVI.

475. 476. *Helix charieia Péchaud.*

Testa imperforata, depresse conoidea, inferne convexa, solidula, nitidula, irregulariter striatula, lineolis impressis interruptis spiralibus cincta, cicatricibus sulculisque divaricantibus hic illic, praesertim versus aperturam, sculpta, zonula angusta castanea ornata, superne coffeo-lactescens, zonulis angustis castaneis interruptis signata, inferne albida, aperturam versus plerumque diffuse coffeo tincta; spira depresse conica apice obtuso. Anfractus 6, sutura lineari inter inferos impressa discreti, regulariter crescentes, superi planiusculi, sequentes convexiores, ultimus parum dilatatus, basi convexus, ad locum umbilici leviter impressus, antice subite valdeque arcuatim deflexus. Apertura perobliqua, semiovata, sat lunata, intus castanea, peristomate obtuso, incrassato, albido, marginibus subconniventibus, callo tenui junctis, supero recto, externo leviter reflexiusculo, columellari strictiusculo, plus minusve distincte subtuberculato.

Diam. maj. 31, min. 25, alt. 17 Mm.
— — 30, — 23, — 15 —

Helix charieia Péchaud) Excursions malacologiques p. 67.*

Gehäuse undurchbohrt, mehr oder minder gedrückt kegelförmig, die Basis gewölbt und nur in der Nabelgegend leicht ausgehöhlt, festschalig, mehr oder minder glänzend, deutlich gestreift, mit feinen eingedrückten, leicht welligen Spirallinien umzogen, ausserdem mit kürzeren und längeren Narbenlinien, welche die Sculptur oft schräg kreuzen, versehen, milchweiss mit einer schmalen kastanienbraunen Mittelbinde, oberhalb der Binde meist bräunlich überlaufen mit schmalen unterbrochenen Bändchen und zahlreichen weissen Punkten, ganz wie Milchkaffee aussehend, nach der Mündung hin häufig auch auf der Unterseite so gefärbt. Das Gewinde ist flach kegelförmig mit stumpfem Apex, die Naht linienförmig, nach der Mündung hin immer tiefer eingedrückt. Es sind sechs Umgänge vorhanden, die oberen flach, die folgenden gewölbter, der letzte verhältnissmässig nur wenig verbreitert, am Umfang gerundet, unterseits gewölbt, nur in der Nabelgegend leicht eingezogen, vorn im Bogen plötzlich und tief herabgeschlagen. Die Mündung ist sehr schief, verhältnissmässig klein, halbeirund, ziemlich stark ausgeschnitten, tief kastanienbraun, nur der Mundsaum heller. Der Mundrand ist stumpf, leicht verdickt, weisslich, die leicht zusammenneigenden Ränder sind durch einen ganz dünnen, am Rande weisslichen, dann intensiv kastanienbraun gefärbten Callus verbunden; der Oberrand ist gerade, der äussere leicht umgeschlagen, der Spindelrand gerade mit einem mehr oder minder undeutlichen Höcker.

Aufenthalt: in den Bergen von Daya an den Quellen des Sig in der Provinz Oran, an Felsen.

Debeaux sandte mir von dieser hübschen Form zwei frische Schalen und ein lebendes Exemplar; ich würde sie unbedenklich als Farbenvarietät zu *Wagneri* gestellt haben, obschon unter allen meinen Exemplaren kein einziges genau dieselbe Färbung zeigt, wenn nicht die Untersuchung des Thieres durch Herrn Prof. *Braun* in der Bildung der Radula eine sehr erhebliche Differenz von einem gleichzeitig untersuchten Exemplare von *Helix Wagneri* ergeben hätte. *Helix charieia* hatte in der Radula 130

*) *Testa imperforata, globoso-subconoidea, infra convexa, solidula, nitidissima, striatula ac lineolis spiralibus minutissimis, saepe interruptis decussata, zona angusta castanea circumcincta et tum uniformiter caffeo-lactescente ac punctulis albidulis innumerabiliter vermiculosa, tum superne modo caffeo-lactescente et inferne candida; spira conica apice perobtuso; anfractibus 6 (supremi tectiformes-subplanulati, ultimi convexi) regulariter lenteque usque ad ultimum crescentibus, sutura lineari, inter ultimos impressa, separatis; ultimo relative parum ampliore, subdepresso-rotundato, superne ad insertionem valde deflexo-descendente; — apertura perobliqua, intus castanea, semioblongo-rotundata; margine columellari recto-declivi, obscure subtuberculato; peristomate clariore, incrassato, obtuso, vix dilatato. — Alt. 19, diam. 31 Mm.*

Querreihen und etwa 97 Längsreihen, und die Spaltung der Spitze des Hauptzahnes trat in der 23. Reihe seitlich der Mittelreihe ein; *Helix Wagneri* hatte 149 Querreihen und 119 Längsreihen und die Spaltung begann in der 25. Reihe. Auch die Gestalt der Zähne war in beiden Zungen verschieden und *Helix charieia* hatte den Mittelzahn nicht ganz symmetrisch. Die Genitalien waren bei *Helix charieia* leider noch nicht ganz ausgebildet und konnten darum nicht verglichen werden; die Zungenunterschiede sind aber doch wohl zu bedeutend, um durch das verschiedene Alter erklärt zu werden, und so mag die Art denn bis auf weitere Forschungen gelten.

477. *Helix Denansi m.*

Testa exumbilicata, depresse conoidea, inferne convexa, tenuiuscula sed solida, nitidula, irregulariter striatula, striis praesertim infra suturas distinctis, sub lente fortiore tantum lineolis spiralibus subtilissimis interruptis cincta, albida, fasciis 5 castaneis et infra suturam serie macularum radiatim dispositarum ornata; spira conoidea, tectiformis, apice obtuso; sutura linearis. Anfractus $5^1/_2$ *leniter et regulariter crescentes, superi vix convexiusculi, ultimus versus aperturam tantum magis dilatatus, rotundatus, basi convexus, antice subite deflexo-descendens. Apertura diagonalis, ovato-rotundata, leviter lunata, castanea limbo albido; peristoma acutum, extus expansum, marginibus vix conniventibus, callo tenuissimo junctis, basali primum stricto, dein truncato-tuberculato, cum externo angulatim juncto.*

Diam. 23, min. 19, alt. 14,5 Mm.

Gehäuse im Vergleich zu den anderen Arten der *Juilleti*-Gruppe klein, völlig entnabelt, gedrückt kegelförmig mit dachförmigem Gewinde und stumpfem Apex, aber gewölbter Unterseite, dünnschalig, doch fest, glänzend, deutlich und etwas unregelmässig gestreift, die Streifen besonders unter der Naht schärfer ausgeprägt, eine ganz feine Spiralsculptur nur unter einer stärkeren Loupe sichtbar. Die Färbung zeigt auf weissem Grunde fünf Binden, die theils scharf ausgeprägt, theils durch Flecken unterbrochen sind; bei dem vorliegenden Exemplare sind die dritte und vierte am schärfsten ausgeprägt; in dem Raum oberhalb des ersten Bandes stehen die gewöhnlichen radiären hornbraunen oder hell kastanienbraunen Nahtflecken. Die Naht ist linear, auch nach der Mündung hin nicht erheblich eingedrückt. Es sind $5^1/_2$ Umgänge vorhanden, die ganz langsam und regelmässig zunehmen, der letzte ist nur nach der Mündung hin stärker verbreitert und vorn plötzlich ziemlich tief herabgebogen, doch nicht so tief wie bei den anderen Arten der Gruppe. Die Mündung ist diagonal, verhältnissmässig gross, rundeiförmig, mässig ausgeschnitten, kastanienbraun, nur der Mundrand heller. Der Mundrand ist scharf, kaum abgestumpft, nach aussen leicht umgeschlagen; die Ränder neigen kaum zusammen und sind nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der Spindelrand ist erst gerade, dann leicht abgestutzt, so dass eine Art Höcker entsteht; er verbindet sich mit dem Aussenrand in einem deutlichem Winkel.

Diese kleine Form aus der *Juilleti*-Gruppe wurde mir vor längerer Zeit von Herrn *Albert Denans* in Marseille ohne genauere Angabe des Fundortes mitgetheilt; ich kann sie mit keiner der von *Péchaud-Bourguignat* beschriebenen Arten identificiren.

478. *Helix Ghazouana Debeaux.*

Testa exumbilicata, depresse globosa, solida, subtilissime striatula, sub lente lineolis impressis spiralibus interruptis cincta, albida, zonis nigrocastaneis 5 undique albo-vermiculatis ornata, versus aperturam et ad basin lineolis fusco-castaneis numerosis confluentibus obtecta; spira depresse conoidea vertice subtili leviter prominulo; sutura linearis. Anfractus 5 regulariter ac sat celeriter crescentes, primi planiusculi, ultimus sat inflatus, rotundatus, basi subplanatus, antice valde subiteque deflexus. Apertura perobliqua, ovato-rotundata, distincte lunata, saturate nigro-castanea; peristoma acutum, supra et extus expansum, nigro-castaneum, limbo fusco, marginibus subconniventibus, callo tenuissimo junctis, basali incrassato, primum stricto, dein tuberculato, ante tuberculum truncato-excavato et cum externo angulum formante.

Diam. maj. 27, min. 21, alt. 16 Mm.

Helix Ghazouana Debeaux in litteris.

Gehäuse völlig entnabelt, sehr gedrückt kugelförmig, festschalig, nur ganz fein gestreift, eine Spiralstreifung nur mit einer guten Loupe und bei günstiger Beleuchtung erkennbar, weisslich mit fünf schwarzbraunen Binden, die aber durch zahlreiche weisse wurmförmige Flecken und Tröpfchen unterbrochen erscheinen; die Zwischenräume nach der Mündung hin und der Raum innerhalb des fünften Bandes sind mit braunen, häufig netzartig zusammenfliessenden

Linien ganz dicht bedeckt. Das Gewinde ist flach kegelförmig, aber mit feinem vorspringendem Apex; die Naht ist einfach, linienförmig. Die fünf Umgänge nehmen regelmässig und ziemlich rasch zu; die oberen sind kaum gewölbt, der letzte ist ziemlich aufgeblasen, gerundet, nach der Mündung hin stärker verbreitert, unten leicht abgeflacht, vorn rasch und tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, rundeiförmig, deutlich ausgeschnitten, tief schwarzbraun; der Mundrand ist scharf, nicht verdickt oder abgestumpft, tief schwarz, aber nach aussen heller gesäumt, die Ränder neigen nur wenig zusammen und sind durch einen fast nur durch die intensive Färbung erkennbaren Callus verbunden; der Oberrand ist leicht geöffnet, der Aussenrand kurz umgeschlagen, der Spindelrand ist erst gerade und auf der Schneide deutlich abgeflacht, dann mit einem spitzen Höcker bewaffnet, vor diesem leicht ausgeschnitten und in einem deutlichen Winkel mit dem Aussenrand verbunden.

Aufenthalt: um Nemours (Djemâa Ghazouan der Araber).

Debeaux hat neuerdings diese Form, welche ich als *var. minor punctata* bei *Helix Lucasii* belassen hatte, zur Art erhoben. Sie unterscheidet sich durch constant geringere Dimensionen, solidere Schale und punktirte Bänder, und kommt bei Nemours auch ausschliesslich vor, aber die folgende Form überbrückt doch die Kluft, welche sie von der typischen *Lucasii* (Fig. 480) trennt, beinahe ganz.

479. 480. *Helix Lucasii Deshayes.*

Testa imperforata, depressa, nitida, subtilissime striatula, sub lente subtilissime spiraliter striatula et lineolis impressis brevibus notata, fasciis 5 nigerrimis plerumque integris, rarius interruptis ornata, rarissime unicolor lactea; spira plana vel plano-convexa, apice parvulo, nitido, obtuso. Anfractus 5 celeriter regulariterque crescentes, sutura impressa separati, superi convexiusculi, ultimus ad suturam planatus, dilatatus, basi planatus, ad aperturam valde et profunde deflexus. Apertura perobliqua, lunata, nigerrima, faucibus profundis tantum coerulescentibus; peristoma patulum, dein reflexiusculum, extus sulcis brevibus impressis notatum; margo basalis acie callosa impressa subcontorta, antice truncato-dentata, plerumque super labium usque ad marginem conspicua munitus; margines insertionibus vix conniventibus super parietem aperturalem callo tenui nigerrimo junctis.

Diam. major 36, minor 28, alt. 18—20 Mm.

Helix hispanica Michaud in Terver Cat. Moll. Nord d'Afrique p. 16 t. 1 fig. 7. 8, nec Partsch, teste Bourguignat. — Wagner, Reisen II. p. 271 t. 13.

Helix lactea var. Rossmässler Iconographie fig. 549—551. — Kobelt Catalog der europäischen Binnenconchylien ed. II. p. 36.

Helix Lucasii Deshayes in Férussac, Histoire génér. Moll. I. p. 122 t. 126 fig. 8—12. — Morelet Cat. Moll. Algérie, in Journal de Conchyliologie IV. p. 285. — Gassies in Actes Soc. Linn. Bordeaux t. XXI. p. 108. — Bourguignat) Malacologie de l'Algérie I. p. 127 pl. 12 fig. 5—15. — Péchaud Excursions malacologiques p. 61. — Kobelt in Nachr. Bl. d. Malacozool. Gesellschaft XIII. 1881 p. 86.*

Gehäuse völlig entnabelt, niedergedrückt, relativ dünnschalig, eigenthümlich seidenglänzend, mit feinen Anwachsstreifen sculptirt, unter einer stärkeren Loupe auch mit ganz feinen, leicht welligen Spirallinien, meistens auch mit kurzen eingedrückten Linien versehen, wie die meisten Macularien, auf gelbgrauem oder röthlichem Grunde mit fünf scharf ausgeprägten tief schwarzen Binden umzogen, seltener mit unterbrochenen Binden; nur sehr selten fehlen die Binden ganz und die Oberfläche erscheint einfarbig milchweiss. Das Gewinde ist flach oder nur leicht gewölbt, mit kleinem, glänzendem, stumpflichem Apex. Es sind fünf rasch und regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine einfache wenig eingedrückte Naht geschieden werden; die oberen sind leicht gewölbt, schon der vorletzte ist obenher abgeflacht, der letzte ist etwas verbreitert, oben und unten abgeflacht, am Umfang gerundet, vorn stark und tief herabgeschlagen. Die Mündung ist sehr schief, eiförmig, deutlich ausgeschnitten, tief schwarz, nur weit im Gaumen heller und bläulich überlaufen; die Ränder neigen kaum zusammen und sind durch einen ganz dünnen,

---

*) *Testa imperforata, valde depressa, nitida, vix striatula, ac obscure fere inconspicuis striolis spiralibus ornata, griseo vel rufo-albidulo ac saepissime fasciis nigris integris vel interruptis eleganter circumcincta, — spira parum convexa, planiuscula; apice parvulo, nitido, obtuso; — anfractibus 5 convexiusculis, celeriter regulariterque crescentibus, sutura parum impressa separatis; ultimo paululum majore, rotundato-compressiusculo, lente ac gradatim ad aperturam descendente; — apertura obliqua, lunata, late oblonga, intus nigerrima; peristomate atro, patulo; margine columellari atro, strictiore, dentato; marginibus tenui callo nigro junctis. — Bourg.*

schwarzen Callus verbunden; der Oberrand ist gerade, dann geöffnet, der Aussenrand zurückgeschlagen, innen mit einer dicken Lippe belegt, aussen mit einigen eingedrückten kurzen Furchen; die Spindel ist mit einem schneidenartigen, zusammengedrückten Callus belegt, der etwas gewunden erscheint und vorn zahnförmig abgestutzt ist; er läuft, ausgenommen bei ganz alten und dickschaligen Exemplaren, als Falte bis an den Aussenrand durch.

Jüngere Exemplare sind auffallend dünnschalig und haben, auch wenn sie sonst schon völlig ausgebildet sind, eine glänzend weisse, scharfrückige Mundlippe, die ihnen ein ganz eigenthümliches Aussehen gibt.

Aufenthalt: an der Küste der Provinz Oran, von Mostaganem bis zur Westgränze, nur auf den Küstensaum beschränkt. Ich habe sie bei Mostaganem, Mazagran, um Oran, Ain Turk und Nemours gesammelt, mit Vorliebe in den dichten Büschen der Zwergpalme verborgen und gar nicht leicht zu finden, meist immer zwei Exemplare in einem Busch. Sie bevorzugt bewachsene Dünenländereien.

Rossmässler und *L. Pfeiffer* haben diese schönste der nordafrikanischen Arten als Varietät zu *Helix lactea* gestellt und ich bin ihnen in meinem Catalog gefolgt. Die Art war dazumal noch nur in wenigen deutschen Sammlungen durch von *Terver* erhaltene Exemplare vertreten. Durch meine Reise in 1881 und durch *Odon Debeaux* ist die Art seitdem besser bekannt geworden und es kann keine Rede mehr davon sein, dass ihre Artselbstständigkeit zu bezweifeln wäre; sie gehört sogar nicht einmal in dieselbe Gruppe, wie *Helix lactea*. —

Helix Lucasii hält ihren Artcharakter sehr gut fest, wandelt sich aber von Osten nach Westen allmählig aus der typischen *Lucasii* (Fig. 480) in *Hel. Ghazouana* um; die Form von Ain Turk westlich von Oran (Fig. 479) mit unterbrochenen Binden bildet das Vermittlungsglied. Ob die Art nach Westen hin die algerische Gränze überschreitet, lässt sich nicht sagen; wahrscheinlich ist es mir nicht, da in geringer Entfernung jenseits derselben die geologische Formation wechselt und die Kalkberge aufhören.

Tafel LXXXVII.

481—491. *Helix Coquandi Morelet.*

Meine Reise in 1881 hat mich in das Verbreitungsgebiet dieser Art hineingeführt, deren Formenmannigfaltigkeit in Deutschland noch kaum bekannt ist. Ich sehe mich darum veranlasst, noch einmal auf dieselbe zurückzukommen und eine Reihe der prächtigen Formen abzubilden, welche ich bei Tetuan in Nordmarokko gesammelt habe.

Helix Coquandi bewohnt ein geschlossenes Verbreitungsgebiet zu beiden Seiten der Meerenge von Gibraltar. Es ist mir nicht bekannt, dass sie östlich von Gibraltar, wo sie als kleine verkümmerte Form *(var. Ellioti m., Iconogr. I. fig. 1387)* auftritt, vorkomme; bei Malaga habe ich sie wenigstens nicht gefunden und auch nicht bei Ronda, dessen Kalkberge dem Felsen von Gibraltar so ähnlich sind. Aber auch nach Westen hin verbreitet sie sich nicht weit; unter den Arten, die mir Prof. *Salvador Calderon* von Sevilla schickte, befindet sie sich nicht, in Algarve tritt schon *Helix nemoralis* an ihre Stelle. Das Verbreitungsgebiet ist also erheblich kleiner, als das der übrigen andalusischen Arten und reicht nicht bis zum Rande der castilianischen Mesa, hängt also von anderen Bedingungen ab, als das der Macularien. In Marocco dagegen scheint *Helix Coquandi* das ganze Gebiet nördlich des Atlas einzunehmen und reicht südwärts bis nach Mogador; wo ihre Ostgränze liegt, lässt sich heute noch nicht sagen; ich vermuthe, dass sie weit in das Rif hinein reicht. Auf der europäischen Seite stösst sie nach Osten hin unmittelbar an das Gebiet der *Helix splendida Drap.*, welcher sie in manchen Gränzformen näher kommt, als man gewöhnlich annimmt.

Die abgebildeten Exemplare mögen einen Begriff von der Mannigfaltigkeit der Formen geben, welche in der Umgebung von Tetuan vorkommen, und zwar, wie ich ausdrücklich bemerke, bunt durcheinander gemischt, ohne lokale Sonderung, wenn auch so, dass an einzelnen Lokalitäten die eine oder andere Form häufiger ist. Es wäre leicht, aus einzelnen herausgegriffenen Formen Arten zu machen; ich begnüge mich aber, drei Hauptformen zu unterscheiden, eine hohe mit kegelförmigem Gewinde, am nächsten an *Helix nemoralis* herantretend (Fig. 481—485), die grosse, weisse, dickschalige (Fig. 487), und die flachere, deren stärkste Ausprägung in meiner Sammlung Fig. 491 darstellt.

Die erste Form, welche man *var. nemo-*

raloides nennen kann, herrscht in der unmittelbaren Umgebung von Tetuan an den Abhängen der Sierra Bullones vor und wahrscheinlich auch in ganz Nordmarocco; die Exemplare von Tanger wie die von Algesiras und Tarifa sind kleiner und dünnschaliger, schliessen sich aber in der Form unmittelbar an. Die Bänderung ist eben so wechselnd, wie die bei unsren beiden *Tachea*-Arten, zwischen fünfbänderigen und ungebänderten Stücken finden sich alle möglichen Zwischenformen, auch mit fehlenden und unterbrochenen Binden; es würde zu weit führen, wenn ich hier genauer auf die Bindenvarietäten eingehen wollte.

Die zweite Varietät, albin mit durchscheinender Mittelbinde, mit gedrückterem Gewinde und ausgehöhlter Nabelparthie, ist so scharf ausgeprägt und constant, dass die Versuchung nahe liegt, sie als eigene Art zu betrachten. Ich nenne sie *var. Nahoni*, nach dem englischen Viceconsul in Tetuan, durch dessen Unterstützung es mir möglich war, die Berge der Beni Hoznear gegenüber Tetuan, den Hauptfundort dieser Varietät, sicher zu besuchen. Sie findet sich einzeln überall in der Umgebung Tetuans mit der gefärbten Form gemischt, von welcher z. B. das Fig. 488 abgebildete Exemplar sich auch in der Gestalt unmittelbar an sie anschliesst und ihre Abtrennung als Art unmöglich macht; ausschliesslich herrschend fand ich sie aber nur am Ausgang eines der zahlreichen Thälchen, welche von den Bergen der Beni Hoznear herabkommen und zwar nur soweit, als die Anhäufung der von dem Bache herabgebrachten Kalkgeschiebe reicht. Warum hier unter den günstigsten Bedingungen die albinen Formen vorherrschen und warum überhaupt Albinos unter *Helix Coquandi* so häufig sind, kann ich nicht erklären; ich erinnere hier nur noch einmal daran, dass dieselbe Erscheinung auch bei meiner *Helix alybensis* auf Gibraltar zur Beobachtung kommt. Ein Unterschied im Thier ist mir nicht aufgefallen. Gerade die albinen Formen sind die grössten und dickschaligsten, die mir überhaupt vorgekommen sind, bis 30 Mm. im grossen Durchmesser; ihre Entwicklung hat also unter dem Albinismus nicht gelitten.

Die dritte Form, *var. depressa*, habe ich nur einzeln gefunden und es kann sich dabei auch um eine individuelle Abnormität handeln; ich halte aber die Möglichkeit nicht für ausgeschlossen, dass weiter nach Osten hin gerade diese Form zur herrschenden wird.

Tafel LXXXVIII.

492. *Unio hispalensis n.*

Testa transverse ovato-rhombea, umbonibus tumidis, inflata, solida, ponderosa, ruditer irregulariterque striato-sulcata, castanea, intensius annulata. Margo dorsalis antice fere nullus, postice subhorizontalis, anterior breviter rotundatus, declive in ventralem primum strictum dein retusum abiens, posticus breviter rotundato-truncatus, subdepressus. Umbones valde tumidi et prominentes, fere dimidiam marginis dorsalis occupantes, apicibus subcontiguis, peculiariter sculpti, ad apices undato-corrugati, dein praesertim versus aream divaricatim costati, costis leviter nodulosis; areola indistincte impressa, area compressa; ligamentum crassum sinulo brevissimo. Cardo ei U. litoralis simillimus, dentibus crassis crenulatis 1 in valvula dextra, 2 in sinistra, lamellis validis, impressionibus profundis; callus marginalis distinctissimus, plus quam dimidiam valvularum occupans. Margarita carnea, postice coerulescens.

Long. 70, alt. (umbonibus excl.) 42, crass. 31 Mm.

Muschel quer verlängert, etwas unregelmässig oval rhombisch, mit auffallend aufgeblasenen Wirbeln, aufgetrieben, festschalig und schwer, rauh und unregelmässig rippenfurchig, dunkel kastanienbraun mit intensiveren Ringen, das vorliegende Exemplar leider etwas abgerieben. Der Rückenrand ist vor den Wirbeln kaum entwickelt, hinter denselben gerade, nur ganz leicht nach hinten gesenkt, Vorderrand gerundet, nach dem Unterrande schräg abfallend, Unterrand erst fast gerade, dann deutlich eingebuchtet, Hinterrand kurz abgerundet, leicht nach unten gedrückt. Die Wirbel sind stark vorgetrieben und auffallend breit, so dass sie fast die Hälfte des Rückenrandes einnehmen; sie berühren sich beinahe mit den Spitzen; ihre Sculptur ist äusserst

eigenthümlich und von allen mir bekannten europäischen Arten abweichend; die Spitzen tragen dichte, starke, leicht knotige Wellenrunzeln; weiterhin werden diese aber V-förmig mit etwas gebogenen Schenkeln und zwar sind diese besonders am Hinterrand der Wirbel und auf der Area entwickelt. Die Areola ist tief eingedrückt, aber nicht scharf begränzt, ebenso die Area, die breit und in der Mitte zusammengedrückt ist; das Schlossband ist stark und vorspringend, der Sinus dahinter sehr kurz. Die Schlossbildung ist ganz wie bei *Unio litoralis*, ein starker kegelförmiger Zahn mit crenulirtem Rand und tiefgefurchter Aussenseite mit einer deutlichen tiefen Grube nach vornen nnd einem breiten Ausschnitt nach hinten; die linke Schale mit zwei etwas schwächeren, ebenfalls crenulirten und gefurchten Zähnen, die Zahngrube an der Innenseite des vorderen, der steil in den Muskeleindruck abfällt. Dieser ist tief, eine Haftmuskelnarbe gränzt sich nicht deutlich ab und dringt kaum in den Zahn ein. Die hinteren Eindrücke sind flach, aber deutlich, die Mantellinie ist breit und tief, der Randwulst reicht über die Hälfte des Basalrandes zurück, erfüllt die vordere Hälfte der Schale und schliesst hinten mit einer wulstartigen von den Wirbeln zum Rande laufenden Verdickung ab. Eine schwächere Verstärkungsleiste läuft von der Wirbelgegend nach hinten. Perlmutter hübsch fleischfarben, nach hinten mehr bläulich.

Aufenthalt: im Guadalquivir bei Sevilla, dem alten Hispalis, mir von Prof. *Salvador Calderon* in Sevilla mitgetheilt.

Eine hochinteressante Form, welche sich in Gestalt, Schwere und Zahnbildung zwar eng an *Unio litoralis* anschliesst, aber durch ihre divaricate Wirbelsculptur von allen mir bekannten europäischen Unionen verschieden ist. In dieser Hinsicht erinnert sie an manche fossile Typen, z. B. *Unio Michaudi Desh.*, die sonst in Europa ausgestorben sind.

493. *Unio umbonatus var.*

Eine sehr hübsche Form aus dem Guadalquivir, deren Mittheilung ich gleichfalls Herrn Prof. *Calderon* verdanke. Sie zeichnet sich aus durch den fast rein gerundeten Umfang und die nur wenig vor der Mitte gelegenen, stark nach vorn gerichteten, vorspringenden Wirbel, vor denen eine kleine, aber scharf ausgeprägte Areola steht. Wirbelsculptur und Schlossbildung sind wie beim Typus, Perlmutter sehr schön bläulich irisirend, nach vornen weisslich, am Randwulst leicht bräunlich überlaufen.

494. *Unio Calderoni m.*

Testa parva, rotundato-ovata, parum inaequilatera, postice leviter rostrata, solida, ruditer costato-striata, inflata, fusco-virescens, umbones versus pallidior. Margines dorsalis, anticus et ventralis regulariter arcuati, posticus compressus, leviter productus, apice truncatus. Umbones magni, tumidi, incurvi, apicibus acutis fere contiguis, plicis flexuosis seriebusque nodulorum usque ad medium valvarum sculpti, aream versus costellis divaricantibus peculiariter muniti. Areola distincte impressa, rhomboidea, infra umbones intrans, area cordiformis; ligamentum angustum, sat longum, sinulo angusto. Cardo quoad magnitudinem conchae crassus, dentibus validis crenatis sulcatis 1 in sinistra, 2 in dextra, lamellis validis leviter arcuatis, angulum distinctum cum lamina cardinali formantibus; impressiones musculares anticae profundae, posteriores superficiales, impressio pallealis distincta, callus marginalis mediocris; margarita albida.

Long. 25, alt. 18, crass. 14 Mm.

Muschel für die Gattung sehr klein, rundeiförmig, fast wie eine Cyrene aussehend, nur wenig ungleichseitig, nach hinten leicht geschnäbelt, aufgeblasen, festschalig, rauh aber ziemlich regelmässig rippenstreifig, braungrün, nach den Wirbeln hin blässer. Der Umfang ist ein nahezu regelmässiges Oval, nur das Hintertheil ist länger ausgezogen, etwas verschmälert und am Ende rundlich abgestutzt. Die Wirbel sind auffallend gross, aufgeblasen und vorspringend, so dass sie fast den ganzen Oberrand einnehmen; sie sind etwas nach vornen eingerollt und berühren sich fast mit den Spitzen; ihre Sculptur besteht aus starken, etwas entfernt stehenden Zickzackfalten, welche nach den Spitzen hin einen besonders scharfen Winkel bilden, während sie nach dem Basalrand hin sich in unzusammenhängende Knotenreihen auflösen, welche bis zur Mitte der Klappe deutlich sichtbar sind; nach der Area hin gehen sie in eine Anzahl in anderer Richtung laufende, ziemlich regelmässig angeordnete Rippchen über, welche die Anwachsstreifen kreuzen und viel enger stehen, als die Wirbelfalten. Vor den Wirbeln liegt eine deutliche eingedrückte, rhombische Areola, welche unter die Wirbelspitzen eindringt, hinter ihnen liegt eine herzförmige, weniger deutliche Area; das Schlossband ist schmal, ziemlich lang, mit langem Sinulus. Das Schloss ist im Ganzen nach dem Typus von *Unio litoralis* gebaut und für

die Grösse der Muschel sehr stark; in der rechten Klappe ist ein starker, etwas zusammengedrückter, am Rande crenulirter und auf der Aussenseite stark gefurchter Zahn vorhanden, der vornen durch eine enge aber tiefe Grube, hinten durch eine flachere Ausbuchtung begränzt wird; die linke Klappe hat zwei starke, gleich hohe, nur durch eine Kerbe getrennte Zähne, welche an der Schneide ebenfalls stark crenulirt sind; die Zahngrube liegt an der Innenseite des vorderen; die etwas gebogenen Lamellen bilden einen deutlichen Winkel mit der Schlossplatte, besonders die der rechten Klappe ist auffallend hoch. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, doppelt, die Haftmuskelnarbe kaum abgetrennt und nicht eindringend; die hinteren Eindrücke sind oberflächlich, aber deutlich; die Mantellinie ist gut ausgeprägt. Der Randwulst ist nur mittelmässig entwickelt; Perlmutter weisslich.

Aufenthalt: im Guadaira, einem Nebenfluss des Guadalquivir, der unterhalb Sevilla in den Hauptfluss einmündet, mir von Prof. *Salvador Calderon* mitgetheilt.

Diese kleine, aber zweifellos ausgewachsene Form ist eine der interessantesten Novitäten unter den zahlreichen Unionen, die neuerdings beschrieben worden sind. Sie steht unter den europäischen Najaden so isolirt, dass ich nach ihrem Empfang noch einmal eigens bei Prof. *Calderon* anfragte, ob sie auch sicher aus Andalusien stamme und nicht vielleicht eine zufällig in die Sammlung der Sevillaner Universität gerathene Exote sei. In der Schlossbildung schliesst sie sich allerdings an *Unio litoralis* an, aber die geringe Grösse, die kolossalen Wirbel und die eigenthümliche Sculptur trennen sie doch weit von allen bekannten Arten dieses Formenkreises; die Sculptur der Area nähert sie trotz des Grössenunterschiedes dem oben beschriebenen *Unio hispalensis*. Beide zusammen und daneben das Vorkommen der Gattung *Coelostele*, von *Melanopsis Sevillana* etc. geben der Fauna Niederandalusiens eine bedeutende Wichtigkeit und lassen deren genauere Erforschung sehr wünschenswerth erscheinen.

Tafel LXXXIX.

495. *Unio baeticus m.*

Testa elongato-ovata, valde inaequilatera, tumidula, solidula, irreguláriter ruditerque striata, vix nitidula, viridescenti-fusca, castaneo zonata, postice obsolete radiata. Margo superior posticus fere horizontalis, anticus depressus, cum anteriore compresse arcuato angulum formans, ventralis vix rotundatus, posterior in rostrum breve apice rotundatum productus. Umbones anteriores, tumidi, contigui, plicis fulguratis 3 ad angula tuberculatis conspicue sculpti; areola ante umbones parva sed distincta; area lata, medio compressa, sulco lato utrinque exarata; ligamentum breve, angustum, sinulo angusto sed sat longo. Dens valvulae dextrae parvus, compressus, acie semicirculari, crenulata, sulco angusto sed distincto a margine cardinali sejunctus; dentes valvulae sinistrae vix sejuncti, aciem humilem acutam crenulatam formantes, anterior antice subite truncatus; lamellae distinctae, elevatae, leviter curvatae, impressiones musculares anticae distinctae, triplices, in dentem intrantes, posticae vix conspicuae; callus marginalis mediocris, ultra dimidiam conspicuus; linea pallialis subobsoleta. Margarita antice carneo-albida, postice pulchre iridescens.

Long. 45, alt. 26, crass. 19 Mm.

Muschel lang eiförmig, im Umriss dem *Unio batavus Lam.* ähnlich, aber mit stärker vorspringenden Wirbeln, sehr ungleichseitig, ziemlich stark aufgetrieben, fest, doch nicht besonders dickschalig, nicht ganz regelmässig gewölbt, sondern von der Mitte nach vornen hin etwas abgeflacht, ziemlich rauh und unregelmässig gestreift, die Epidermis nach den Rändern hin fein gefältelt, fast glanzlos, braungrün mit kastanienbraunen Ringen, nach hinten undeutlich grün gestrahlt. Der Oberrand ist hinter den Wirbeln fast gerade, vor denselben nur ganz kurz, herabgedrückt und in einem Winkel mit dem kurz und zusammengedrückt gerundeten Vorderrand verbunden; der Unterrand ist fast gerade, der Hinterrand bildet einen kurzen, geraden, abgerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen weit nach vornen und sind so stark aufgetrieben,

dass sie sich berühren; sie tragen eine sehr auffallende Sculptur aus drei Reihen W-förmiger Falten, welche an den Ecken zu Knötchen verdickt sind; vor ihnen liegt eine kleine, aber deutlich umgränzte, eingedrückte Areola, hinter ihnen eine mehr oder minder deutliche, in der Mitte zusammengedrückte Area, welche jederseits von einer breiten, flachen Bogenfurche durchzogen wird. Das Band ist ziemlich kurz, schmal, wenig vorspringend, die Bucht dahinter schmal, doch ziemlich lang. Die rechte Klappe hat einen kleinen zusammengedrückten Zahn mit fast halbkreisförmig gebogener gezähnelter Schneide, welcher durch eine schmale tiefe Grube vom Schlossrand geschieden wird; die beiden Zähne der linken Klappe sind kaum geschieden und bilden eine niedere, zusammengedrückte, scharf gezähnelte Schneide, die vorn plötzlich abgestutzt ist. Die Lamellen sind ziemlich lang, hoch und gekrümmt. Die vorderen Muskeleindrücke sind ziemlich tief, deutlich dreitheilig, die des Haftmuskels in die Zähne eindringend; die hinteren sind kaum erkennbar; ebenso ist die Mantellinie kaum ausgeprägt. Der Randwulst ist wenig verdickt, aber über die ganze Schalenbreite ausgebreitet und weit über die Hälfte zurückreichend; er ist schmutzig fleischfarben, der Rest der Schale sehr hübsch irisirend.

Aufenthalt: in der Umgebung von Sevilla, mir von Prof. *Salvador Calderon* daselbst mitgetheilt.

Es ist mir keine andere westeuropäische oder nordafrikanische Art bekannt, welche eine so ausgeprägte Wirbelsculptur besässe.

496. *Unio (hispanus var.) Sevillensis m.*

Concha elongato-ovata, valde inaequilatera, tumida, medio leviter coarctata, solida, crassa, ruditer irregulariterque sulcata, sulcis praesertim antice distinctis, postice laevior, parum nitens, luteo-virideseens, obsolete viridi radiata. Margo superior pone umbones declivis, antice valde depressus, cum antico compresso, subrostrato angulum formans, anterior versus ventralem declivis, ventralis medio subretusus, posterior rostrum subdepressum formans. Umbones valde tumidi, pone 1/4 *longit. siti, intorti sed haud contigui, areola distinctissime impressa rhombea intrante discreti, ad apices irregulariter tuberculati; area parum distincta, sulco utrinque exarato; ligamentum breve, crassiusculum, sinulo brevi. Dens valvulae dextrae crassus, compressus, sat altus, leviter hamatus, ad apicem late truncatus, subcrenulatus, fovea obliqua a margine cardinali discretus; dentes valvulae sinistrae incisura angusta sed profunda discreti, posticus multo minor, compressus, irregulariter conicus, anticus compressus, elongatus, crenatus, antice truncatus; lamellae elevatae, strictiusculae, sat elongatae, angulum distinctum cum lamina cardinali formantes; impressiones musculares anteriores profundae, duplices, profunde intrantes, posteriores vix impressae, linea pallealis parum conspicua; callus marginalis distinctus, albus,* 2/3 *marginis ventralis occupans; margarita intus carnea, postice pulchre iridescens.*

Long. 55, alt. 28, crass. 22 Mm.

Muschel lang eirund, sehr ungleichseitig, vorn zusammengedrückt und gleichsam geschnäbelt erscheinend, aufgeblasen, in der Mitte leicht zusammengeschnürt, fest und dickschalig, besonders vornen rauh gerippt und gefurcht, hinter der Mitte glätter und etwas glänzend, grünlich gelb mit undeutlichen grünen Strahlen. Der Oberrand fällt von den Wirbeln aus leicht nach hinten ab, vorn ist er tief herabgedrückt, gerade und geht in einem Winkel in den zusammengedrückten, fast geschnäbelten, nach unten schräg abfallenden Vorderrand über; der Unterrand ist in der Mitte stark eingezogen, der Hinterrand bildet einen etwas nach unten gerichteten, hinten spitz zugerundeten Schnabel. Die etwas hinter dem ersten Viertel gelegenen Wirbel sind stark aufgeblasen, nach vorn eingewunden und dort abgestutzt, einander zugeneigt, aber durch eine sehr deutliche, eingedrückte, rhombische, eindringende Areola geschieden, mit unregelmässiger, wenig auffallender Wirbelsculptur. Die Area ist wenig ausgeprägt, durch dunklere Färbung ausgezeichnet, jederseits mit einer wenig deutlichen Furche; das Schlossband ist kurz und stark, der Sinulus kurz. Der Zahn der rechten Klappe ist stark, aber zusammengedrückt, ziemlich hoch, leicht hakenförmig gebogen, oben breit abgestutzt mit gezähnelter Schneide, die dem Schlossrand zugekehrte Seite gefurcht; eine schmale, aber tiefe Grube scheidet den Zahn vom Schlossrand. Die Zähne der linken Klappe werden durch eine tiefe, aber enge Kerbe getrennt; der hintere ist viel kleiner, dünn und spitz zulaufend, nur wenig von dem verlängerten, zusammengedrückten, an der Schneide gekerbten, vorn abgestutzten Vorderzahn divergirend; die Zahngrube liegt an der Innenseite des Vorderzahns. Die Lamellen sind ziemlich

lang und hoch, gerade, aber mit der Schlossplatte einen ausgeprägten stumpfen Winkel bildend. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, der des vorderen Haftmuskels ist von dem grossen Schliessmuskel kaum geschieden, er dringt tief in die Zähne ein. Die hinteren Schliessmuskelnarben sind wenig deutlich, ebenso die Mantelfurche. Der Randwulst ist deutlich und nimmt etwa zwei Drittel des Unterrandes ein; er ist weiss, der Rest der Innenfläche gelblich braun überlaufen, das Hinterende schön bläulich irisirend.

Aufenthalt: im Guadalquivir bei Sevilla, mir von Prof. *Salvador Calderon* mitgetheilt.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass diese Art in die engste Verwandtschaft der ebenfalls aus dem Guadalquivir stammenden *Unio hispanus Moquin (Iconographie vol. II. fig. 747)* gehört, doch sind die Unterschiede nicht ganz unerheblich. Das Vordertheil ist mehr zusammengedrückt, eine sehr deutliche Areola vorhanden, und die Zahnbildung entspricht durchaus nicht der Beschreibung und Abbildung bei *Rossmässler*.

497. *Anodonta Calderoni m.*

Concha mediocris, ovalis, antice subcompressa, postice breviter rostrata, parum inflata, solidula, irregulariter ruditerque striata, striis antice et ad marginem inferiorem rudibus costiformibus, postice lamellosis; viridi-lutescens, umbones versus fuscescens, area castanea. Margo superior perparum arcuatus, fere stricte ascendens, cum antico compresso angulum parum conspicuum formans, ventralis bene et aequaliter arcuatus, posticus rostrum breve superne subexcavatum, dein apice rotundatum formans. Umbones vix prominuli, depressi, ad ⅓ longitudinis siti, rugoso-undulati, leviter erosi, areola linearis, sed distincta; ligamentum mediocre, sat crassum, subobtectum. Lamina cardinalis sat fortis, ad umbones angulata, lamellas posteriores sat distinctas exhibens, pone lamellas profunde excisa; impressiones musculares superficiales, pallialis vix conspicua. Margarita carneo-alba, antice distincte incrassata.

Long. 92, alt. 63, crass. 32 Mm.

Muschel mittelgross, eiförmig, vorn leicht zusammengedrückt, hinten kurz geschnäbelt, wenig aufgeblasen, festschalig, wenn auch nicht besonders dick, ziemlich rauh und unregelmässig gestreift, besonders stark nach den Rändern hin, in der Mitte glätter, die Hinterseite lamellös gestreift. Vornen stehen hier und da unregelmässige narbige Eindrücke und die ganze Vorderhälfte ist seitlich etwas zusammengedrückt. Die Färbung ist ein grünliches Braungelb, nach den Wirbeln hin entschieden bräunlicher, der der nicht umgränzten Area entsprechende Theil ist kastanienbraun. Der Oberrand ist kaum gebogen, steigt vielmehr in einer fast geraden Linie von vorn nach hinten an und geht in einem wenig deutlichen Winkel in den von oben nach unten zusammengedrückt gerundeten Vorderrand über; der Unterrand ist hübsch und regelmässig gerundet, der Hinterrand bildet einen kurzen, oberseits leicht ausgehöhlten geraden Schnabel mit abgerundeter Spitze. Die Wirbel liegen ziemlich genau im Drittel der Länge; sie sind kaum vorspringend, niedergedrückt, mit einem ganz kleinen, spitzen Apex, leicht abgerieben, doch so, dass man eine deutliche quere Runzelsculptur noch erkennen kann. Vor ihnen liegt eine linienförmige, aber deutliche Areola; eine Area ist nicht vorhanden, aber durch die kastanienbraune Färbung des Hinterrandes angedeutet. Das Schlossband ist mittellang, ziemlich stark, zur Hälfte überbaut. Die ziemlich starke Schlossplatte bildet an den Wirbeln eine deutliche Ecke; sie ist beiderseits verdickt, nach hinten mit einer ziemlich deutlichen Lamelle und hinter dieser tief ausgeschnitten; die Muskeleindrücke sind nur ganz oberflächlich, die Mantellinie kaum erkennbar, das schmutzig fleischfarbene Perlmutter in der vorderen Hälfte deutlich verdickt.

Aufenthalt: im Guadaira bei Sevilla, mir von Prof. *Salvador Calderon* mitgetheilt.

Diese Form gehört dem Umriss nach zur engeren Gruppe der *Anodonta cygnea*.

Tafel XC.

498. *Anodonta baetica m.*

Concha sat magna, elongato-ovata, medio valde inflata, antice irregulariter compressa, solida, ruditer costato-striata, praesertim antice fere costata, parum nitens, brunneo-virescens castaneo annulata, castaneo-fusco anguste radiata, area castaneo-fusca. Margo dorsalis ante um-

bones stricte ascendens, dein fere horizontalis, vix arcuatus, anticus brevis, compresso-rotundatus, ventralis primum oblique declivis, dein rotundatus, posticus rostrum sat productum depressum rotundato-truncatum formans. Umbones ante 1/3 *longitudinis siti, subinflati sed vix prominuli, subtiliter rugosi; areola distincta elongata; ligamentum crassum prominens, sinu brevi. Lamina cardinalis ad umbones angulata, antice linearis, postice incrassata, lamellis subdistinctis in utraque valva, dein distincte excisa; impressiones musculares distinctae, sed superficiales. Margarita coerulescenti-albida.*

Long. 120, alt. 70, crass. 48 Mm.

Muschel ziemlich gross, unregelmässig lang eirund, vornen zusammengedrückt und die Wölbung eigenthümlich abgeflacht, dann stark aufgeblasen, hinten und oben zu einem niederen Flügel zusammengedrückt; festschalig, ziemlich rauh rippenstreifig, die Sculptur besonders am Vordertheile stark ausgeprägt mit breiten Rippen und Furchen. Die Färbung ist ein ziemlich düsteres Braungrün mit einem dunkleren Jahrring; von der Mitte ab treten ganz schmale, unregelmässig vertheilte braune Strahlen auf, die Area ist kastanienbraun. Der Oberrand steigt vor den Wirbeln gerade und ziemlich steil an, hinter ihnen verläuft er in ganz schwachen Bogen fast horizontal. Der Vorderrand ist kurz gerundet und von oben nach unten zusammengedrückt, der Bauchrand ist vorn eigenthümlich abgeflacht, hinten gerundet, der Hinterrand bildet einen kurzen, geraden, leicht niedergedrückten, spitz abgerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen vor einem Drittel der Länge, sie sind etwas aufgetrieben, springen aber kaum vor; die Sculptur ist eine fast auf die Spitzen beschränkte wenig auffallende Runzelung. Vor den Wirbeln liegt eine schmale, lange, deutlich begränzte Areola; die Area ist zu einem vorspringenden Flügel zusammengedrückt, das Band stark und vorspringend mit kurzer Bucht. Die Schlossplatte bildet an den Wirbeln eine deutliche Ecke; vor derselben ist sie linienförmig, kaum verdickt, hinter derselben verbreitert, in jeder Klappe mit zwei undeutlichen Lamellen, hinter denselben ausgebuchtet. Die Muskeleindrücke sind oberflächlich, aber deutlich, der Manteleindruck kaum sichtbar; Perlmutter bläulich weiss. Die Aussensculptur scheint innen durch.

Aufenthalt: im Guadaira bei Sevilla, mir von Prof. *Salvador Calderon* mitgetheilt.

Diese Art ist zunächst mit *Anodonta macilenta Morelet* verwandt, kann aber mit derselben nicht vereinigt werden, schon wegen der viel stärkeren Auftreibung.

Register.

(Synonyme und bloss mit Namen angeführte Arten sind mit gewöhnlicher Schrift gedruckt.)

Druck von Rud. Bechtold & Comp. in Wiesbaden.

ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

VIERTER BAND.

MIT DREISSIG TAFELN.

WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1890.



Tafel XCI.

499. *Helix (Iberus) villica Paulucci.*

Testa subobtecte umbilicata, orbiculata, depresse convexa, striis rugosis obliquis incrementi et sub lente lineis subtilissimis impressis spiralibus sculpta, albida, fasciis 4 castaneis, superis 3 plerumque subinterruptis, quarta latiore saturatiore continua, ornata; spira convexa, apice parvo, corneo, submamillato. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter crescentes, sutura impressa separati, ultimus dilatatus, plus minusve compressus, basi rotundatus, antice celeriter profundeque descendens. Apertura ovato-circularis, perobliqua, parum lunata, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, supero tenui, acuto, subplanato, medio protracto, intus remote tenuiterque albolabiato, basali et columellari incrassatis, columellari super umbilicum mediocrem dilatato eumque semioccultante.

Diam. maj. 21,5, min. 19, alt. 12,5 Mm.

Helix villica Paulucci) Note malacologiche Sardegna p. 91 tav. 3 fig. 3.*

Gehäuse fast überdeckt genabelt, im Umfang kreisförmig, flach gewölbt, mit deutlichen, obenher rauhen Anwachsstreifen sculptirt, unter der Loupe aber auch, besonders nach der Mündung hin fein spiral gestreift, dünnschalig, doch undurchsichtig, weisslich mit vier kastanienbraunen Binden, von denen die oberen drei schmäler, weniger intensiv gefärbt, unterbrochen oder auf beiden Seiten sägezähnig eingeschnitten sind, während die vierte unterhalb der Peripherie gelegene breiter, gesättigter und ganzrandig zu sein pflegt; in den Zwischenräumen finden sich auf der Oberseite noch unregelmässig zerstreute hornbraune Makeln und Punkte. Das Gewinde ist mehr oder minder hoch gewölbt, mit kleinem Apex, der aber bei meinen Exemplaren hornfarben ist, nicht violett, wie die Autorin angibt, und auch nicht zitzenförmig vorspringt. Die fünf Umgänge sind hübsch gewölbt und nehmen regelmässig zu; sie werden durch eine einfache eingedrückte Naht geschieden; der letzte ist in die Quere verbreitert, von oben nach unten zusammengedrückt, mitunter bis zur Andeutung einer stumpfen Kante, die Unterseite gerundet, vornen steigt er rasch und tief herab, doch kann ich ihn nicht „*deflexus*“ nennen, wie die Originaldiagnose. Die Mündung ist ziemlich gross, rundeiförmig, sehr schief, nur wenig ausgeschnitten, die Ränder neigen zusammen und ihre Insertionen sind durch einen dünnen Callus verbunden. Der Oberrand ist ganz dünn und scharf, in der Mitte erheblich vorgezogen und obenher leicht abgeflacht; in einiger Entfernung zurück steht eine dünne weisse Lippe; Basalrand und Spindelrand sind regelmässig gerundet, verdickt, umgeschlagen, der Spindelrand an der Insertion erheblich verbreitert, so dass er den Nabel zum grösseren Theil verdeckt. Ein Nabelfleck ist nicht vorhanden, die Mündung ist innen leicht bräunlich überlaufen und die Binden scheinen durch.

Aufenthalt: auf der Insel Sardinien. Meine Exemplare sind theils von Herrn *Forsyth Major* am Monte d'Oliena gesammelt, theils von Herrn *von Maltzan* bei Gena-Croce in der Nähe des

*) *Testa mediocriter umbilicata, depresso-conoidea, orbiculata, opaca, rugoso-striata, albida, zonulis 4 castaneis interruptis punctisque ornata; spira subprominula, apice minuto, mamillato, violascente; anfractibus 4½—5 convexiusculis (primis regulariter, ultimo celerrime crescentibus) sutura impressa separatis; ultimo subcompresso, inferne subinflato, antice prope aperturam subito deflexo, non dilatato; apertura obliqua, subcirculari, marginibus approximatis, peristomate tenui, reflexo; margine columellari dilatato, perforationem semioccultante. — Diam. maj. 19, min. 16, alt. 11 Mm. — Paulucci.*

Caps Monte Santo. Beide Fundorte gehören dem Kalkgebiete in der Mitte der Ostküste an, auf welches die Art beschränkt scheint.

Das Auftreten dieser Form aus der nächsten Verwandtschaft der *Helix surrentina Ad. Schmidt* auf Sardinien ist äusserst interessant. In Verbindung mit den nachher folgenden Iberusformen beweist sie, dass dieser Typus von *Iberus* schon die alte Tyrrhenis bewohnte, ehe diese in's Meer versank und das berechtigt uns zu der Annahme, dass die Entwicklung der Gruppe *Iberus* überhaupt auf dieser Erdscholle stattgefunden hat und dass wir heute nur die Nachkommen der Formen kennen, welche ihre Randzone bewohnten und den Untergang überlebten. -

500—502. *Helix (Iberus) ridens Martens.*

Testa omnino exumbilicata, rarius obtecte perforata, subgloboso-depressa, tenuis, subtranslucida, striis subtilibus incrementi infra suturam distinctioribus lineisque spiralibus subtilissimis sub lente tantum conspicuis sculpta, nitidula, albida, fasciis 4 nigro-castaneis, superis interruptis, ornata; spira convexo-conoidea, apice parvo, corneo, submamillato. Anfractus $4^1/_2$ *convexiusculi, sutura impressa lineari discreti, penultimus plus minusve angulatus, ultimus dilatatus, rotundatus, basi convexus, circa locum umbilici subgibbus, ad aperturam valde profundeque deflexo-descendens. Apertura perobliqua, late ovata, vix lunata; peristoma album, marginibus conniventibus, supero producto, arcuato, externo latiuscule reflexo, basali dilatato, appresso; fauces fusco tinctae, fasciis translucentibus.*

Diam. maj. 17, min. 14, alt. 11 Mm.

Helix ridens Martens) Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin 1884 p. 197.*

Gehäuse völlig entnabelt, nur ausnahmsweise noch ganz unbedeutend geritzt, gedrückt kugelig, dünnschalig, etwas durchscheinend, fein, nur unter der Naht stärker in der Richtung der Anwachsstreifen gestreift, unter der Loupe besonders auf der Oberseite auch mit feinen Spirallinien sculptirt, glänzend, weisslich mit vier schwarzbraunen Binden, von denen gewöhnlich nur die unterste scharf ausgeprägt ist, während die beiden nächsten nur aus zusammenhängenden Flecken, die oberste ganz dicht unter der Naht verlaufende aus unzusammenhängenden Flecken bestehen. Das Gewinde ist gewölbt kegelförmig mit kleinem, leicht zitzenförmig vorspringendem, horngrauem Apex. Es sind nur $4^1/_2$ Umgänge vorhanden; die beiden oberen sind gut gewölbt, der vorletzte mehr oder minder ausgeprägt stumpfkantig; sie werden durch eine deutliche, linienförmige, eingedrückte Naht geschieden und nehmen regelmässig zu; der letzte ist stärker verbreitert, besonders nach der Mündung hin, am Umfang gerundet, auch die Unterseite gewölbt, nach der Nabelgegend hin sogar fast höckerig aufgetrieben. Vornen steigt der Umgang stark und rasch herab. Die Mündung ist in Folge davon sehr schief, relativ gross, rundeiförmig bis kreisförmig, nur wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist dünn, weiss, oben ausgebreitet und vorgezogen, dann rasch breit umgeschlagen; die Randinsertionen neigen zusammen, ein Callus ist kaum erkennbar. Der Basalrand und der Spindelrand sind schön gerundet, der letztere ist verbreitert und fest angedrückt, nach innen schneidet er scharfrandig ab. Die Mündung ist innen bräunlich überlaufen, die Binden scheinen durch.

Aufenthalt: an der sardinischen Ostküste im Kalkgebiet, wie die vorige Art. Der Typus stammt von Monte Tului bei Dorgali und wurde von Herrn *Forsyth Major*, dem ich auch einige Exemplare verdanke, entdeckt. *Maltzan* fand am Cap Monte Santo eine grössere, höhere, dickschaligere Form mit meist fehlender Oberbinde, sowie bei Dorgali eine Zwergform von nur 14:12 Mm. Durchmesser. Ausserdem noch eine sehr hübsche Form, welche er im *Nachrichtsblatt der Deutschen malacozoologischen Gesellschaft 1886 p. 86* als *var. splendens* beschrieben und folgendermassen characterisirt hat: „*Differt a typo testa distinctius conoidea, anfractu ultimo subcompresso, fasciis tribus (nec 4) quam in typo multo angustioribus ornata, apertura angustiore.*“ Wir bilden ein vom Autor mitgetheiltes Exemplar Fig. 502 ab; die Dimensionen sind wie beim Typus.

Diese prächtige Art führt von der vorigen zum Formenkreise der sicilischen *Helix globularis Ziegler* hinüber und kommt derselben in manchen Formen recht nahe, ist aber durchschnittlich viel dünnschaliger und auch durch

*) *Testa obtecte perforata, subgloboso-depressa, alba, fasciis 4 nigrofuscis, superioribus interruptis, picta, infra suturam striatula, nitidula; anfractus* $4^1/_2$*, primus sat convexus, brunneo-griseus, concolor, sequentes subangulati, ultimus rotundatus, basi convexus, antice valde descendens; apertura perobliqua late ovata, peristomate albo, latiuscule reflexo, marginibus approximatis, supero et infero sat arcuato, columellari dilatato, appresso.*

den gerundeten, seitlich zusammengedrückten Spindelrand wohl zu unterscheiden.

503. *Helix (Iberus) sardonia Martens.*

Testa subaperte perforata, depressa, supra subplana, basi convexa, carinata, undique rugoso-striata, rugis obliquis, irregularibus, solidula, albida, superne fusco-maculata, interdum fascia angusta ornata, infra carinam fascia altera angusta cingulata; spira vix elevata, saepe irregularis, apice griseo-corneo. Anfractus $4^1/_2$, *embryonales convexi, sequentes plani, carina suturam sequente plus minusve exserta muniti, regulariter crescentes, ultimus carina distinctissima utrinque compressa cinctus, basi inflatus, circa perforationem gibboso-cristatus, antice subito valdeque deflexo-descendens. Apertura perobliqua, securiformis; peristoma albo-incrassatum, extus distincte angulatum, marginibus approximatis, callo tenuissimo junctis, supero expanso, producto, infero regulariter arcuato, reflexo, ad insertionem dilatato et perforationem partim obtegente; fauces fuscescentes, fasciis translucentibus.*

Diam. maj. 20, min. 17, alt 9 Mm.

Helix sardonia Martens) Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin 1884 p. 197.*

Gehäuse ziemlich weit, aber halb überdeckt durchbohrt, niedergedrückt, die Oberseite fast flach, die Unterseite gut gewölbt, scharf gekielt, allenthalben mit rauhen, unregelmässigen, schrägen Runzelfalten sculptirt, festschalig, schmutzig weiss, obenher in der verschiedensten Weise mit rothbraunen Flecken gezeichnet, die besonders deutlich am Kiel zu sein pflegen, mitunter auch mit einer schmalen, rothbraunen Binde, die an den Runzeln unterbrochen ist, unterseits in einiger Entfernung vom Kiel mit einer ebensolchen Binde gezeichnet, aber ohne Flecken. Das Gewinde ist beim Typus kaum erhoben, mitunter unregelmässig aufgewunden mit einem ziemlich kleinen horngrauen Apex. Es sind nur $4^1/_2$ Umgänge vorhanden, der embryonale ist gewölbt, die folgenden sind obenher flach, von einem mehr oder minder vorspringenden, der eingedrückten Naht folgenden Kiel umzogen, regelmässig zunehmend; der letzte hat einen scharfen, beiderseits zusammengepressten, hoch oben stehenden, nur ganz wenig gezähnelten Kiel; über demselben ist er flach, auf der Unterseite stark gewölbt, um die Perforation herum zu einer rundlichen Kante zusammengedrückt; vorn ist er rasch und tief herabgeschlagen. Die Mündung ist in Folge davon sehr schief, unregelmässig beilförmig, nur wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist weiss verdickt, aussen mit einer ausgeprägten Ecke; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der Oberrand ist ausgebreitet, nur ganz wenig gerundet, vorgezogen, nach der Ecke hin leicht geöffnet; der Unterrand ist schön gerundet, zurückgeschlagen, an der Insertion verbreitert und die Hälfte oder mehr der Perforation deckend. Die Mündung ist innen bräunlich überlaufen, die Binden und Fleckenreihen scheinen durch.

Aufenthalt: in der Umgebung von Dorgali an der sardinischen Ostküste, der Typus von *Forsyth Major* bei Covile Toddeito gesammelt, meine Exemplare von ihm mitgetheilt.

Diese Form steht der sicilischen *Helix scabriuscula Desh.* so nahe, dass ich nicht daran denken würde, sie abzutrennen, wenn sie aus Sicilien stammte; ich besitze von dort Formen, die kaum zu unterscheiden sind. Sie scheint auch am Originalfundort sowohl in der Grösse wie in der Zeichnung und Sculptur erheblich zu variiren und ist bald fast ganz überdeckt, bald ganz offen durchbohrt.

504. *Helix (Iberus) sardonia var. dorgaliensis Maltzan.*

Differt a typo testa solidiore, spira magis elata, subconica, anfractu ultimo utrinque convexo, carina fere mediana, peristomate incrassato, marginibus magis conniventibus, callo distincto junctis, basali valde reflexo.

Diam. maj. 20, min. 17, alt. 10,5 Mm.

Helix sardonia var. dorgaliensis Maltzan Nachrichtsblatt der deutschen malacozoologischen Gesellschaft XVIII. 1886 p. 86.

Eine gut unterschiedene Varietät, welche vom Standpunkt vieler Malacologen aus wohl Artrechte verlangen könnte. Sie ist festschaliger, viel höher gewunden, so dass das Gewinde mehr oder minder kegelförmig erscheint, die Umgänge sind obenher nicht abgeflacht, sondern gerundet, und der Kiel steht fast auf der Mitte des letzten

*) *Testa depressa, carinata, perforata, striato-rugosa, albida, supra fusco-maculata, infra interrupte unifasciata; spira paulum prominula; anfractus 4, supra plani, carina plus minusve exserta, ultimus infra sat convexus, antice distincte descendens; apertura perobliqua, securiformis, peristomate albo, marginibus approximatis, supero expanso, infero reflexo, concave arcuato, perforationem semitegente. — Martens.*

Umganges. Die Mündung ist mehr gerundet, der Mundrand stärker verdickt, die Insertionen neigen mehr zusammen und sind durch einen deutlichen, scharfbegränzten Callus verbunden; der Unterrand besonders ist auffallend stark verdickt, sehr breit umgeschlagen, auch am Nabel noch lostretend. Das Gehäuse erinnert auffallend an die chinesische *Helix tectum sinense* von *Mart.*

Aufenthalt: bei Dorgáli, das abgebildete Exemplar mir von *Maltzan* mitgetheilt.

Tafel XCII.

505. 506. *Helix (Iberus) Bülowi von Maltzan.*

Testa omnino exumbilicata vel vix levissime rimata, depressa, fere lenticularis, acute carinata, solida, rugis irregularibus sculpta, sub lente subtilissime spiraliter lineata, griseo-albida, maculis brunneis quadrifasciata. Anfractus 5, supremi convexiusculi, laeves, sequentes planati, ad suturam carina marginatam impressi, ultimus utrinque convexus, ad carinam submedianam prominentem compressus, antice subite valde deflexus. Apertura perobliqua, angulato-ovata, parum lunata, marginibus conniventibus, sed haud junctis, supero primum subinflexo, dein patulo, basali reflexo, intus callo albo nitido, medio distincte tuberculato munito, ad insertionem fusco maculato.

Diam. maj. 22,5, min. 20, alt. 12 Mm.

Helix (Iberus) Bülowi von Maltzan Nachrichtsblatt der deutschen malacozoologischen Gesellschaft XVIII. 1886 p. 85.

Gehäuse völlig entnabelt oder noch ganz leicht geritzt, niedergedrückt, mehr oder minder linsenförmig, scharf gekielt, festschalig, mit rauhen, unregelmässigen, dichtgedrängten Runzeln sculptirt, unter der Loupe auch ganz fein spiral gestreift, grauweiss mit undeutlichen, rothbraunen Flecken, welche zu vier Binden, drei auf der Oberseite und einer auf der Unterseite, angeordnet sind. Es sind fünf durch eine eingedrückte Naht geschiedene, regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden, die embryonalen glatt, gewölbt, hornfarben, die folgenden flach, vor der durch einen Kiel berandeten Naht leicht eingedrückt; der letzte ist beiderseits gewölbt, an dem fast in der Mitte verlaufenden vorspringenden, scharfen Kiel zusammengedrückt, vorn plötzlich tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, eckig eirund, nur wenig ausgeschnitten, die Ränder neigen zusammen, sind aber höchstens durch einen ganz dünnen, kaum erkennbaren Callus verbunden; der Oberrand ist gleich hinter der Insertion eingebogen, dann geöffnet und vor der der Ecke entsprechenden Rinne häufig leicht verdickt; der Basalrand ist umgeschlagen, innen mit einem weissen glänzenden Callus belegt, gerundet, in der Mitte mit einem weissen Höckerzahn versehen, an der Insertion verbreitert, die Perforation meist völlig schliessend, mit einem braunen Flecken gezeichnet; die Mündung ist innen braun mit vier deutlichen, schwarzbraunen Binden.

Aufenthalt: am Cap San Vito in Westsicilien, von Herrn *Rolle* gesammelt.

Eine hübsche Form aus der engsten Verwandtschaft der *Helix scabriuscula typica*, aber durch den stark umgeschlagenen, gezahnten Basalrand, auch durch die Stellung des Kieles wohl genügend unterschieden. Es liegen mir zwei verschiedene Formen vor, die höhere (Fig. 505), welche *Maltzan*'s Typus darstellt, und eine flachere, mehr an den Typus von *Hel. scabriuscula* erinnernde (Fig. 506), beide anscheinend zusammen vorkommend.

507. 508. *Helix (Iberus) pudiosa Paulucci.*

Testa imperforata, transverse ovata, depresso-convexa, tenuiuscula, striatula, hic illic indistincte malleata, albida, fasciis 5 castaneis interruptis strigisque fulguratis ejusdem coloris ornata; spira subprominula, apice laevigato, corneo. Anfractus $4^1/_2$—5 vix convexiusculi, sutura impressa divisi, regulariter crescentes, ultimus praesertim versus aperturam dilatatus, subcompressus, interdum subangulatus, basi convexus, antice breviter deflexus. Apertura obliqua, ovata, mediocriter lunata, alba, fasciis intus translucentibus; peristoma intus remote albolabiatum, marginibus conniventibus sed minime junctis, supero recto, arcuato, tenui, externo rotundato cum basali strictiusculo ad insertionem dilatato angulum levissimum formante; macula umbilicalis nulla.

Diam. maj. 16, min. 13, alt. 9 Mm.

Helix pudiosa Paulucci) Note malacologiche Sardegna p. 89 tav. 3 fig. 6.*
Var. major, anfractibus 5, superne variegatis, apertura latiore (Fig. 508).
Diam. maj. 19, min. 16, alt. 11,5 Mm.

Gehäuse undurchbohrt, etwas in die Quere verbreitert, gedrückt gewölbt, ziemlich dünnschalig, mit deutlichen, besonders in der Nähe der Naht ausgeprägten Anwachsstreifen, hier und da unregelmässig gehämmert, weisslich mit fünf unterbrochenen kastanienbraunen Binden, zwischen welchen sich aber obenher noch Flecken und Zickzackstriemen einschieben, so dass die Zeichnung sehr der von *Hel. serpentina* ähnelt. Das Gewinde ist leicht convex mit glattem, hornfarbenem Apex. Die Umgänge — reichlich $4^1/_2$ — sind nur leicht gewölbt und werden durch eine eingedrückte Naht geschieden; sie nehmen langsam zu, der letzte ist besonders gegen die Mündung hin erweitert, von oben nach unten zusammengedrückt, in seiner vorderen Hälfte oft undeutlich kantig, unterseits gerundet, vorn herabgebogen. Die Mündung ist schief, rundeiförmig, mässig ausgeschnitten, weiss mit im Gaumen deutlich durchscheinenden Binden, ohne Nabelfleck; der Mundsaum wird innen durch eine weit zurückliegende weisse Lippe verstärkt, die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht durch einen Callus verbunden; der Oberrand ist gewölbt, dünn, geradeaus vorgezogen, der Aussenrand gerundet, der Spindelrand etwas verdickt und gestreckt, so dass er einen allerdings wenig deutlichen Winkel mit dem Basalrand bildet.

Das Fig. 507 abgebildete Exemplar stimmt in jeder Hinsicht genau mit der *Paulucci*'schen Figur, aber schlecht mit der Diagnose; den Umfang kann man doch gewiss nicht *orbicularis* nennen und der letzte Umfang ist an der Mündung ganz entschieden erweitert, obwohl ihn die Autorin ausdrücklich *haud dilatatus* nennt. Ich glaube aber in diesem Falle der sehr guten Figur das Hauptgewicht beilegen zu sollen.

Von Herrn *Forsyth Major* erhielt ich noch eine zweite Form, welche von dem Typus nicht unerheblich abweicht; sie ist erheblich grösser, höher, hat reichlich fünf Umgänge, deren letzter ausgeprägt stumpfkantig ist und bis zu sieben Fleckenreihen oder Binden; auch ist die Mündung erheblich grösser. Ich erlaube mir, diese Form nach ihrem Entdecker *var. Forsythi* zu nennen und bilde sie Fig. 508 ab.

Helix pudiosa soll nach der Autorin bei Sassari vorkommen; meine Exemplare hat Herr *Forsyth Major* in der Umgebung von Iglesias gesammelt, also ziemlich am andren Ende der Insel, und zwar den Typus an dem Montani Xeddu, die Varietät am Monte S. Giovanni.

Es kann diese Art trotz der Aehnlichkeit in der Farbenzeichnung nicht zur Gruppe der *Hel. serpentina* gerechnet werden, schon der weissen Mündung wegen, noch weniger möchte ich sie, wie die Marchesa *Paulucci* will, mit *Hel. surrentina Ad. Schm.* in Beziehung bringen. Ich halte sie vielmehr für die nächste Verwandte der weissmündigen Arten der Balearen und Cataloniens, von denen *Helix Oberndörferi m.* und *Hel. minoricensis Mittre* recht nahe an sie herantreten. Auch diese Formen werden dadurch in eine gewisse Beziehung zu der alten Tyrrhenis gebracht.

*) *Testa imperforata, orbiculata, depresso-convexa, opaca, striatula, parum malleata, alba, zonulis quinis castaneis interruptis ornata; spira subprominula, apice obtuso, laevigato, corneo; anfractibus $4^1/_2$ vix convexiusculis (primis lente, ultimo celerrime crescentibus), sutura impressa divisis; ultimo subcompresso, inferne convexo, antice prope aperturam subito deflexo, non dilatato; apertura obliqua, ovata oblonga, albida; peristoma levissime labiatum, marginibus conniventibus, approximatis.*

509. *Helix (Iberus) Cenestinensis Crosse et Debeaux.*

Testa imperforata, suborbicularis, turbinato-depressa, solidula, parum nitens, striatula, striis praesertim infra suturam distinctioribus, hic illic malleata, albida, fasciis 5 nigrocastaneis ornata, prima interrupta, secunda et tertia confluentibus, albido vermiculatis, inter fascias irregulariter maculosa. Spira depresse conoidea, apice parvo, laevi, corneo-violaceo. Anfractus vix 5 sutura impressa discreti, convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus primum subangulatus, dein rotundatus, basi subinflatus, aperturam versus dilatatus, paululum descendens. Apertura obliqua, sat magna, late ovata, sat lunata, intus fasciis translucentibus; peristoma acutum, marginibus distantibus, haud junctis, supero et externo albis, intus albo labiatis, externo infra leviter reflexo, basali incrassato, reflexo, ad insertionem dilatato, nigrocastaneo maculato; paries aperturalis castaneo tinctus.

Diam. maj. 21, min. 18, alt. 13 Mm.

Helix Cenestinensis Crosse et Debeaux) Jour-*

*) *Testa imperforata, turbinato-depressa, solidula, parum nitens, vix striatula, albida,*

nal de Conchyliologie XVII. 1869 p. 53 pl. 5 fig. 7. — Paulucci Fauna Malacol. Sardegna p. 88 pl. 6 fig. 4. — Pfeiffer Monographia Heliceorum VII. p. 336. Nomenclator p. 157 No. 2372.

Helix serpentina var. Kobelt Catalog palaearct. Binnenconchylien ed. II. p. 38.

Gehäuse undurchbohrt, gerundet, doch leicht in die Quere verbreitert, gedrückt kreiselförmig, festschalig, kaum glänzend, die Anwachsstreifen besonders in der Nähe der Naht deutlicher, dazwischen hier und da hammerartige Eindrücke. Die Grundfärbung ist weisslich, aber sie verschwindet mit Ausnahme der Basis und schmaler Zwischenräume durch die reiche schwarzbraune bis tiefschwarze Zeichnung, welche aus fünf Binden besteht, zwischen die sich hellere Marmorirungen, Reihen pfeilförmiger Flecken u. dergl. einschieben. Die erste Binde besteht aus grossen quadratischen radiär gestellten, dicht an die Naht anschliessenden Flecken mit scharf gezeichneten Zwischenräumen; die zweite und dritte sind verschmolzen zu einem breiten, vielfach durch helle Flecken unterbrochenen Bande, die vierte ist meistens am schärfsten ausgeprägt, die fünfte wieder fleckig; unterhalb derselben ist keine Zeichnung mehr. Das Gewinde ist flach kegelförmig mit kleinem, glattem, violett hornfarbenem Apex. Es sind knapp fünf Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte linienförmige Naht geschieden werden; sie sind leicht gewölbt und nehmen regelmässig zu; der letzte ist anfangs stumpfkantig, dann rein gerundet, auf der Unterseite gewölbt, fast aufgeblasen, nach der Mündung erweitert und etwas herabsteigend. Die Mündung ist schräg, relativ gross, weit eiförmig, ziemlich stark ausgeschnitten, im Gaumen schmutzig weiss mit durchscheinenden Binden. Der Mundrand ist scharf, die Ränder neigen nicht zusammen und laufen fast parallel, ein Callus ist nicht vorhanden; Oberrand und Aussenrand sind scharf, innen mit einer zurückliegenden weissen Lippe belegt, der Aussenrand schlägt sich unten ganz wenig um, der Spindelrand ist verdickt, ziemlich gestreckt, an der Insertion verbreitert; er ist hier intensiv kastanienbraun gefärbt und diese Färbung verbreitet sich auch über die Mündungswand.

Das Thier ist nach *Crosse* und *Debeaux* schlank, fast durchscheinend, rauh gerunzelt, blaugrau mit zwei dunklen von den Fühlern auslaufenden Streifen, zwischen denen in der Mittellinie eine Reihe schwarzer Punkte steht. Der Fuss ist kurz, hinten zugespitzt, heller als der Vordertheil, die Sohle weiss. Die Oberfühler sind schlank, cylindrisch, blaugrau, die unteren sehr kurz.

Aufenthalt: im Walde von Mello bei Corte auf Corsica, unter Steinen häufig; meine Exemplare sind von Herrn *Rolle* dort gesammelt.

Helix cenestinensis ist eine durch ihre auffallende Zeichnung und den Mangel an Glanz sehr gut charakterisirte Lokalform des Typus *serpentina* und kann am ersten von allen mir bekannten Anspruch auf Anerkennung als Art machen. Ich habe überhaupt meine früher ausgesprochene Ansicht, nach welcher ich, *Rossmässler* folgend, alle die tyrrhenischen *Iberus* mit braunem oder schwarzem Nabelfleck unter *Helix serpentina* zusammenzog, nicht mehr aufrecht erhalten, und ziehe auch hier vor, die einzelnen Formen unter eigenen Namen zu beschreiben; es kann sie dann jeder ganz nach Belieben als Arten, Unterarten oder Varietäten führen. Bei allen diesen *Iberus* beherbergt so ziemlich jeder Fundort seine besondere Form. Die Marchesa *Paulucci* hat in ihrer schon mehrfach citirten Fauna von Sardinien, auf reiches Material gestützt, die zum Formenkreise der *Helix serpentina* gehörigen Formen einer sehr gründlichen Bearbeitung unterzogen und glaubt als Arten anerkennen zu sollen:

1. *Helix serpentina Fer., Icon. 239,* inclusive *Hel. Magnettii Mab. (Icon. 1181) nec Cantraine, Isilensis Villa* und verschiedenen neuen Varietäten.
2. *Helix hospitans Bonellii = Magnettii Cantr. nec Mab. = Carae Kob. nec Cantr. (Icon. 1180).*
3. *Helix Carae Cantraine.*
4. *Helix Cenestinensis Crosse et Debeaux.*
?5. *Helix halmyris Mabille.*

Ich glaube dass einige ihrer Varietäten gerade so gut Anspruch auf Anerkennung als Art machen können und bringe dieselben nachstehend zur Abbildung.

510. *Helix (Iberus) suburbana Paulucci.*

Testa depresse conoidea, imperforata, parum nitens, striis superne distinctioribus, hic

---

zonis spiralibus latiusculis, regularibus, nigro-castaneis, albido variegatis, transversim cincta; spira subdepressa, apice obtuso, laevigato, pallide violaceo; sutura impressa; anfractus 4½—4¾ vix convexiusculi, ultimus antice paululum descendens, subtus spiraliter nigro-castaneo bifasciatus; apertura obliqua, late lunaris, intus livide albida; peristoma intus labiatum, marginibus distantibus, fere subparallelis, columellari (et loco umbilici) nigro-castaneo, subdilatato, basali et externo albidis. — Diam. maj. 19, min. 16, alt. 11 Mm.

illic malleata, albida, fusco-castaneo interrupte quadrizonata, rarius quinque zonata, corneo undique irregulariter maculata et vermiculata; spira conoidea vertice parvo, laevi, obtusulo. Anfractus 5 leviter convexiusculi, sutura lineari vix impressa discreti, regulariter crescentes, ultimus major, rotundatus, basi quoque convexus, ad aperturam dilatatus breviterque deflexus. Apertura perobliqua, late ovata, distincte lunata, marginibus subparallelis, vix conniventibus, haud junctis, supero et externo intus remote distincte labiatis, supero primum recto, dein patulo, externo reflexiusculo, basali calloso, stricto, cum externo angulum formante, ad insertionem dilatato, appresso, castaneo maculato; apertura carneolivida, ad parietem aperturalem castaneo tincta.

Diam. maj. 21, min. 17, alt. 13 Mm.

Helix Cenestinensis var. suburbana Paulucci) Fauna Moll. Sardegna p. 88 tav. 6 fig. 5.*

Gehäuse gedrückt kegelförmig, undurchbohrt, kaum glänzend, besonders oberseits zunächst der Naht deutlich gestreift, nach der Mündung hin stark hammerschlägig, weisslich, mit vier unterbrochenen kastanienbraunen Binden, von denen die oberste wie bei *Helix Cenestinensis* nur aus Flecken besteht, welche aber nicht so regelmässig quadratisch und auch nicht so radiär gestellt sind; auch die anderen Binden sind durch helle Flecken und Makeln unterbrochen oder auch in Pfeilflecken aufgelöst, nur selten ist eine fünfte unterste Binde ganz schwach entwickelt; die Zwischenräume sind mit hellen hornfarbenen Flecken ausgefüllt, welche auch einen Theil der Basis einnehmen. Das Gewinde ist kegelförmig, mit glattem, etwas abgestumpftem, ziemlich feinem Apex. Es sind fünf Umgänge vorhanden, welche durch eine linienförmige, nur ganz leicht eingedrückte Naht geschieden werden; sie sind etwas gewölbt und nehmen regelmässig zu, der letzte ist grösser, gerundet, auch unterseits gewölbt, nach der Mündung hin erweitert und herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, breit halbeiförmig, erheblich ausgeschnitten, die Ränder sind fast gleichlaufend, ohne zusammenzuneigen oder durch einen Callus verbunden zu sein; eine starke, gelblich fleischfarbene Lippe liegt etwas zurück längs Ober- und Aussenrand. Der Oberrand ist etwas eingedrückt, anfangs gerade, dann geöffnet, ganz leicht verdickt; der Aussenrand ist geöffnet und leicht umgeschlagen, der Spindelrand verdickt, durch einen Callus ausgefüllt, welcher bis zum scharfen Rande läuft und sich faltenartig gegen die Lippe absetzt, oben verbreitert und fest angedrückt; die Ansatzstelle und etwas weniger auch die Mündungswand sind kastanienbraun gefärbt.

Aufenthalt: bei Macomer südlich von Sassari, mir von meinem Freunde *H. v. Maltzan* mitgetheilt; die Angabe bei Sassari scheint mir in ziemlich weitem Sinne genommen.

Die Marchesa *Paulucci* hat diese Form als Varietät der corsischen *Helix Cenestinensis Crosse et Debeaux* beschrieben und sie kann auch gewissermassen als deren sardisches Analogon gelten. Doch erscheinen mir die Unterschiede in Gestalt, Zeichnung und Mündungsbildung genügend, um ihr ebenso gut Anspruch auf Anerkennung als Art zu geben, wie irgend einer anderen Localform aus dem Formenkreise der *Helix serpentina*.

511. *Helix (Iberus) Isarae Paulucci.*

Testa imperforata, depressa, suborbicularis, vix nitens, ruditer striata et undique malleata, griseo-albida, zonulis 4 interruptis, prima subobsoleta, cincta; pallide corneo-maculata et vermiculata; spira parum elevata, apice corneo, obtusulo. Anfractus $4^1/_2$ convexiusculi, sutura impressa separati, regulariter crescentes, ultimus dilatatus, praesertim inferne convexus, antice brevissime deflexus, ad umbilici locum impressus. Apertura late ovata, obliqua, distincte lunata, alba; peristoma acutum, marginibus haud conniventibus, minime junctis, supero et externo distincte albolabiatis, externo leviter reflexo, columellari vix calloso, strictiusculo, ad insertionem leviter dilatato, macula umbilicali parum conspicua vel subnulla.

Diam. maj. 20, min. 17,5, alt. 11—12 Mm.

Helix serpentina var. Isarae Paulucci) Fauna malacolog. Sardegna p. 72 tav. 4 fig. 7.*

Gehäuse undurchbohrt, niedergedrückt, leicht in die Quere verbreitert, kaum glänzend, rauher gestreift und deutlicher gehämmert, als ihre meisten Verwandten, grauweiss, mit vier schmalen unterbrochenen Binden, von denen die oberste

---

*) *Differt a typo testa magis convexiuscula, solidiore, ac striata, anfractu ultimo minus globoso, apertura praecipue protracta, strictiuscula. — Diam. maj. 19,5, min. 16, alt. 13 Mm.*

*) *Discrepans a typo testa rugosiuscula, zonulis interruptis pallidioribus, macula umbilicali et parietali nulla, margine columellari brunneo punctata.*

meistens nur ganz schwach entwickelt ist, überall mit blass hornfarbenen Flecken und Makeln gezeichnet; das Gewinde ist nur wenig erhoben mit hornfarbenem, leicht abgestumpftem Apex. Es sind 4½ leicht gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte Naht geschieden werden; sie nehmen regelmässig zu, der letzte ist erweitert, obenher mässig, nach unten aber stark gewölbt, vornen kurz herabgebogen, in der Nabelgegend eingedrückt. Die Mündung ist schief, breit eirund, deutlich ausgeschnitten, rein weiss; der Mundrand ist scharf, die Insertionen neigen nicht zusammen und sind durchaus nicht verbunden, der obere und der äussere Rand etwas zurück mit einer sehr ausgeprägten weissen Lippe belegt; der Aussenrand ist leicht umgeschlagen, der Spindelrand nur schwach verdickt, aber doch ziemlich gerade, an der Insertion nur wenig verbreitert; der Spindelfleck ist gar nicht oder nur ganz schwach entwickelt, die Mündungswand nicht gefärbt.

Aufenthalt: in Sardinien, von *Caroti* im Thal des Tacquisara und in der Gola S. Giorgio bei Osini entdeckt, meine Exemplare von *Maltzan* bei Torre S. Antioco gesammelt.

Die niedergedrückte Gestalt, die rauhe Streifung und die geringe Entwicklung des Spindelflecks geben auch dieser Art Anspruch auf Selbstständigkeit.

Tafel XCIII.

512—515. *Helix (Iberus) Magnettii Cantraine.*

Cantraine gibt für seine Art folgende Diagnose:

Helix testa orbiculato-convexa, depressiuscula, imperforata, glabra, alba, zonis fuscis quinque interruptis ornata; spira prominula; apertura lunato-oblonga, alba vel subrosacea; labro margine reflexo. Anfractus 5. Alt. 7½''', diam. 9½'''.

— — — *Elle est lisse, luisante, assez epaisse, blanche, maculée et vermiculée de brun, de manière à paraître chinée; quatre series de taches brunes anguleuses et irregulières remplacent les 4 zones supérieures de l'Helix Carae, mais la 4e serie pénètre presque toujours dans l'ouverture sans traverser la lèvre. Une zone rudimentaire, d'un brun jaunâtre, entoure la base de la coquille. La spire est surbaissée et quelque fois déprimée; l'ouverture blanche aussi haute que large, munie d'un bourrelet de même couleur; le peristome faiblement réfléchi et l'ombelic fermé, un peu deprimé; la callosité qui le recouvre porte une tache rose ou brunâtre.*

— — *Je l'ai recueillie sur les murs de Cagliari et je ne l'ai trouvée que là.*

Cantraine hat diese Art leider nicht abgebildet; von den *Rossmässler*'schen Figuren im vierten Hefte des ersten Bandes der Iconographie, die er seltsamer Weise *Ziegler* zuschreibt, citirt er indess keine dazu und erwähnt nur, dass sie der *Helix marmorata Fer.* (Fig. 243) sehr ähnlich scheine, dass er sich aber an den Originalexemplaren im Pariser Museum von der sehr erheblichen Verschiedenheit überzeugt habe. — Ich kann darum der Marchesa *Paulucci* nicht folgen, wenn sie l. c. den Namen *Helix hospitans Bonelli* für diese Form vorzieht. Diese Art ist von *Bonelli* nirgends beschrieben worden, von *Villa* wird sie ebenfalls nur genannt, und Alles, was wir von ihr wissen, beschränkt sich darauf, dass *Rossmässler* l. c. von seinen Fig. 240 und 241, welche zwei helle, nur mit Fleckenreihen gezeichnete, aber in der Gestalt erheblich verschiedene Exemplare darstellen, sagt: Diese beiden Varietäten sind die *Helix hospitans Bonelli.* — Die Marchesa *Paulucci* nimmt nun Fig. 240 für den Typus von *Helix hospitans*, während sie Fig. 241 als *var. jaspidea* zu *serpentina typica* zieht. *Cantraine* hat keine der beiden Figuren anerkannt und darum halte ich es für das Beste, den *Bonelli*'schen Namen, der ja möglicherweise unsere Form bedeuten kann, gegen den seinigen zurücktreten zu lassen. Es ist das schliesslich ja nur eine Zweckmässigkeitsfrage.

Cantraine's bestimmte Angabe, dass sich *Helix Magnettii* an den Mauern von Cagliari finde, ist durch *Caroti* und *Forsyth Major* neuerdings wieder bestätigt worden. Es herrscht dort in der That eine eigenthümliche helle, nicht selten sogar rein weisse Form vor, die als gute Lokalrasse oder Art anerkannt werden muss. Meine Serie, welche ich Herrn *Forsyth Major* verdanke, stammt aus den Ruinen des römischen Amphitheaters; die drei im Profil abgebildeten Exemplare geben einen Begriff davon, wie veränderlich die Art an diesem einen Fundort ist.

Sie alle haben aber den kastanienbraunen Nabelfleck sehr scharf ausgeprägt und auf die Mündungswand übergreifend, auch das rein weisse, während *Cantraine* denselben in der Diagnose gar nicht erwähnt und in der Beschreibung wenig hervortreten lässt. In einer anderen Serie, die mir Freund *Maltzan* nur mit der Fundortsangabe Cagliari übergab, sind übrigens auch zahlreiche Exemplare mit hellerem Nabelfleck enthalten, andererseits aber auch solche mit intensiv kastanienbraunen Fleckenreihen.

Von der Insel San Antioco beschreibt die Marchesa *Paulucci* eine interessante Form ohne Nabelfleck als *var. alabastrina: differt a typo testa globosiore, solidiore, anfractu ultimo minus dilatato, macula umbilicali ac parietali nulla; margine columellari crasso, alabastrino; apertura parvula. Diam. maj. 20, min. 16,5, alt. 14 Mm.* Die Varietät ist auf ein einzelnes Exemplar gegründet; sollte auf der Insel wirklich die Form ohne Nabelfleck herrschen, so würde sie wohl Anerkennung als Art verdienen. Ich copire der Vollständigkeit halber die *Paulucci*'sche sehr gute Figur (Fig. 515).

516. 517. *Helix (Iberus) Carae Cantraine.*

„*Helix testa orbiculato-convexa, depressiuscula, imperforata, glabra, lutescente, vermiculata maculisque fuscis serialibus angulatis picta; spira prominula aut subplana; apertura ovato-lunata, alba, macula rosea umbilicali insignita; labro margine reflexo. Anfr. 5. Alt.* $8^1/_2$''', *diam. 11*'''." — *Cantraine.*

Helix Carae Cantraine Malacologie mediterranéenne p. 108 pl. 5 fig. 7. — Paulucci Fauna malacol. Sardegna p. 84 tav. 6 fig. 2.

Die grösste und leider auch in den Sammlungen seltenste Art aus der Gruppe der *Helix serpentina;* ich habe mir kein typisches Exemplar verschaffen können und copire darum unter Fig. 516 die *Cantraine*'sche Originalfigur, unter Fig. 517 die Abbildungen der Marchesa *Paulucci.*

Cantraine sagt über diese Art:

Elle est lisse, luisante, assez épaisse, d'un gris jaunatre, marbrée et vermiculée de blanc sale, et ornée de cinq zones brunes, interrompues par les marbrures, la première de ces zones est contigué à la suture; la seconde est plus étroite que la troisième, avec laquelle elle semble se confondre quelquefois; la quatrième, large comme la troisième, ne se voit que sur le dernier tour et coupe le lèvre pour pénétrer dans la cavité de la coquille; la cinquième est moins prononcée que les autres, quelquefois peu apparente, et entoure la base, qui est souvent depouillée de son epiderme et blanchâtre. La spire est surbaissée et ses tours faiblement déprimés; l'ouverture est versante, oblongue, plus large que haute, d'un blanc de lait, quelquefois nuancé faiblement de violet, un bourrelet intérieur blanc; le peristome réfléchi; l'ombelic fermé, légèrement déprimé; une petite zone jaunâtre borde la callosité qui le recouvre, et va se perdre à la partie supérieure du bord droit de l'ouverture. . . . Dans prèsque tous les individus, le sommet de la spire ou le premier tour est brun ou moitié brun, moitié gris rose. Le jeunes sont ombiliqués. . . . Trouvée en 1829 sur une montagne à Capoterra, à environ quatre lieus de Cagliari."

Der Originalfundort scheint noch nicht wieder besucht worden zu sein. Die Exemplare der Marchesa *Paulucci* sammelte *Caroti* bei Monte Santo di Pulo in ca. 800 M. Meereshöhe an feuchten Stellen unter Steinen. Von Herrn *Forsyth Major* erhielt ich nur ein am Capo Figari gefundenes, erheblich abweichendes Exemplar, das ich nachstehend zur Abbildung bringe.

518. *Helix (Iberus) Carae Cantraine var.*

Testa imperforata, turbinata, tenuiuscula, striatula, striis praesertim infra suturam conspicuis, nitidula, alba, zonis 5 macularum castanearum picta, prima suturali, radiatim disposita, secunda et tertia confluentibus, quinta subobsoleta; spira trochoidea, apice parvo, laevi, vix obtusato. Anfractus $5^1/_2$ *sat convexi, regulariter crescentes, sutura impressa discreti, ultimus major sed vix dilatatus, rotundatus, basi quoque convexus, ad umbilici locum tantum subimpressus, antice parum deflexus. Apertura obliqua, ovato-rotundata, distincte lunata, alba; peristoma supra protractum, ad columellam recedens, acutum, intus distincte albolabiatum, margine supero acuto, dein patulescente, externo levissime reflexo, columellari stricte ascendente, ad insertionem leviter dilatato et fusco maculato; pariete aperturali vix tincta.*

Diam. maj. 21,5, min. 19,5, alt. 16 Mm.

Gehäuse undurchbohrt, ziemlich hoch kreiselförmig gewunden, dünnschalig, fein gestreift, die

Streifung besonders auf der Oberseite zunächst der Naht deutlich, ziemlich glänzend, weiss mit fünf Reihen kastanienbrauner Flecken; die oberste Reihe steht dicht an der Naht und ist mit ihrem grossen Durchmesser den Anwachsstreifen entsprechend radiär gestellt, die drei folgenden bestehen aus pfeilförmigen Flecken, welche durch breite Zwischenräume getrennt sind; zwischen sie hinein schieben sich hellfarbigere Zickzackstreifen und Netzzeichnungen; die vierte trifft genau auf die Insertion des Aussenrandes, wie das *Cantraine* angibt, und ist hinter derselben auf der Mündungswand erkennbar; die fünfte ist nur sehr undeutlich und besteht aus hellbraunen Netzzeichnungen. Das Gewinde ist hochkegelförmig mit leicht abgestumpftem, glattem, bei dem vorliegenden Exemplare nicht auffallend gefärbtem Apex. Es sind mehr als fünf Umgänge vorhanden; dieselben sind von Anfang an gut gewölbt, nehmen regelmässig zu und werden durch eine einfache eingedrückte Naht geschieden; der letzte ist grösser, doch nicht verbreitert, mehr nach unten aufgetrieben, gerundet, nur in der Nabelgegend leicht eingedrückt, vorn deutlich, doch nicht tief herabgeschlagen. Die Mündung ist schief, breit eiförmig, deutlich ausgeschnitten, weiss; der Mundrand liegt nicht in einer Ebene, sondern ist oben vorgezogen und weicht nach der Spindel hin auffallend zurück; er ist innen mit einer deutlichen weissen Lippe belegt; der Oberrand ist anfangs scharf, dann leicht geöffnet, der Aussenrand etwas umgeschlagen, die Spindel leicht verdickt, gerade ansteigend, an der Insertion etwas verbreitert, angedrückt und braun gefärbt; die Mündungswand ist nur kaum erkennbar braun überlaufen.

Aufenthalt: am Cap Figari auf Sardinien, anscheinend selten, mir von Herrn *Forsyth Major* mitgetheilt.

Diese Form weicht von den *Paulucci*'schen Exemplaren durch die rein kegelförmige Gestalt, die hellere Färbung und den ausgeprägten Nabelfleck erheblich ab. Leider liegt mir nur ein Exemplar vor.

519. *Helix (Iberus) serpentina var. Isilensis (Villa) Paul.*

Unter dem Namen *Helix hospitans var. Isilensis* haben die Gebrüder *Villa* eine Form der *serpentina* versandt, welche von *Mabille (Archives malacologiques II. 1867 p. 20)* als gesonderte Art aufgestellt worden ist. Ich habe die *Mabille*'sche Diagnose im fünften Bande der ersten Abtheilung p. 12 copirt. Die Marchesa *Paulucci* behauptet nun aber, dass diese Diagnose dem *Villa*'schen Typus durchaus nicht entspricht. Was sie von Herren *Villa* unter dem Namen *Isilensis* erhalten, ebensowohl als was Herr *Caroti* am Originalfundort, der Villa *Isili* und im Parke des Marchese *von Laconi* gesammelt hat, ist eine flache, fast kantige, rein weisse oder nur leicht gefärbte Form mit ausgeprägtem Nabelfleck, welche durch das Auftreten von Fleckenzeichnung auch am Originalfundort ganz langsam in die typische kleine *Helix serpentina* übergeht und nur als eine Varietät derselben angesehen werden kann. Ich habe mir leider keine Exemplare derselben verschaffen können; der Vollständigkeit halber copire ich die guten *Paulucci*'schen Figuren.

Tafel XCIV.

520. *Helix (Campylaea) lecta Férussac.*

Testa depresse globosa, late et subaperte perforata, solidula, haud nitens, costis regularibus arcuatis confertis undique sculpta, griseo-lutescens, fasciis 3 angustis rufofuscis ornata; spira parum convexa, apice subtili, corneo, leviter prominulo. Anfractus $5^1/_2$—6 convexiusculi, sutura impressa subirregulariter crenulata discreti, leniter regulariterque crescentes, ultimus tumidulus rotundatus, basi quoque convexus, regulariter in perforationem abiens, antice vix dilatatus, distincte deflexus. Apertura obliqua, subcircularis, distincte lunata, albida; peristoma acutum, albolabiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, supero recto, externo et basali reflexiusculis, columellari ad insertionem dilatato et super perforationem protracto.

Diam. maj. 16, min. 13,5, alt. 11 Mm.

Helix lecta Férussac Hist. nat. pl. 69 fig. 2 (nec autor. neque Iconogr. Fig. 1093 = sublecta Maltzan). — Maltzan in Nachrichtsbl. Mal. Gesellsch. 1884 XVI. p. 74.

Gehäuse gedrückt kugelförmig, weit und etwas überdeckt durchbohrt, ziemlich festschalig,

wenn auch nicht dickschalig, glanzlos, mit dichten, starken, gebogenen Rippen sculptirt, welche nur in der nächsten Umgebung der Perforation etwas schwächer werden, gelbgrau mit drei hochstehenden, schmalen, rothbraunen Binden, von denen die mittelste etwas breiter ist. Das Gewinde ist nur wenig gewölbt, mit feinem, hell hornfarbenem, leicht vorspringendem Apex. Es sind gegen sechs Umgänge vorhanden, die apicalen nur wenig, die folgenden stärker gewölbt, nur die drei letzten mit der characteristischen Rippensculptur; sie nehmen langsam und regelmässig zu und werden durch eine tief eingedrückte unregelmässig gekerbte Naht geschieden; der letzte ist etwas aufgetrieben, regelmässig, auch auf der Unterseite bis in die Perforation hinein gerundet, vorn deutlich herabgebogen. Die Mündung ist schief, fast kreisrund, deutlich durch die Mündungswand ausgeschnitten, weiss oder ganz leicht gelblich überlaufen; der Mundrand ist scharf, innen etwas zurück mit einer schmalen, weissen Lippe belegt, allenthalben regelmässig gerundet, der Oberrand gerade, Aussenrand und Spindelrand leicht zurückgeschlagen, letzterer an der Insertion verbreitert und über die Perforation vorgezogen.

Aufenthalt: auf San Theodoro bei Canea auf Creta, meine Exemplare von *Maltzan* gesammelt und mitgetheilt.

521. *Helix (Campylaea) naxiana Férussac.*

Testa depresse conoideo-globosa, aperte et subobtecte perforata, solidula, parum nitens, sub lente undique pulcherrime granulata, irregulariter striatula, aurantio-fusca, zona mediana albida et fasciis 2 marginalibus, supera distincta, infera diluta ornata; fascia tertia subsuturalis vix conspicua; spira breviter convexo-conoidea apice subtili haud prominulo. Anfractus 5—5½ vix convexiusculi, leniter crescentes, sutura impressa subcrenulata levissime albomarginata discreti, ultimus inflatus, regulariter rotundatus, antice breviter valdeque deflexus. Apertura ovato-circularis, obliqua, distincte lunata, albida, faucibus rufescentibus, fascia translucente; peristoma acutum, fere undique reflexiusculum, distinctissime labiatum, marginibus regulariter arcuatis, valde conniventibus, callo tenuissimo junctis, columellari ad insertionem super perforationem dilatato.

Diam. maj. 17, min. 14, alt. 11 Mm.

Helix naxiensis Férussac Prodrome p. 68. — Hist. nat. pl. 69 fig. 1.

Helix naxiana Pfeiffer Monogr. Heliceorum viv. I. p. 353. — Reeve Concholog. Icon. sp. 995. — Martini-Chemnitz ed. II. tab. 79 fig. 24. 25. — Albers-von Martens Heliceen p. 125. — Kobelt Catalog palaearct. Binnenconch. ed. II. p. 33. — Pfeiffer-Clessin Nomenclator p. 145. — Westerlund et Blanc Aperçu Faune Grèce p. 48.

Gehäuse gedrückt kugelig-kegelförmig, ziemlich weit und etwas überdeckt durchbohrt, festschalig, nur wenig glänzend, gestreift, unter der Loupe überall sehr schön granulirt, bräunlich orangefarben mit einem ziemlich breiten, weisslichen Mittelstreifen, welcher an beiden Seiten von dunklern Bändern eingefasst ist; das untere Band ist stellenweise breit verwaschen, das obere scharf begränzt; ein drittes nahe der Naht ist an meinem Exemplare kaum erkennbar. Das Gewinde ist flach kegelförmig mit etwas gewölbten Seiten und feinem, nicht vorspringendem Apex. Es sind über fünf Umgänge vorhanden, die oberen kaum gewölbt, langsam zunehmend, durch eine anfangs linienförmige, später unregelmässig eingedrückte, leicht crenulirte und weiss bezeichnete Naht geschieden, der letzte ist aufgeblasen, etwas in die Quere verbreitert, regelmässig gerundet, vorn stark herabgebogen. Die Mündung ist rundeiförmig, wenig breiter als hoch, sehr schief, erheblich durch die Mündungswand ausgeschnitten, weisslich, im Gaumen roth überhaucht mit durchscheinenden Binden; der Mundrand ist scharf, fast allenthalben deutlich umgeschlagen, mit einer starken weissen Lippe belegt; die regelmässig gerundeten Ränder nähern sich mit den Insertionen sehr und sind durch einen dünnen aber deutlichen Callus verbunden; der Spindelrand ist an der Insertion leicht über die Perforation verbreitert.

Aufenthalt: auf Naxos und Creta, mein Exemplar von *Maltzan* auf der letzteren Insel erbeutet.

522. *Helix (Fruticocampylaea) phaeolaema Böttger.*

Testa late perforata, magis minusve conico-globosa, solidissima, coeruleo-albida, apice fuscescente, hic illic transversim fusco-radiata; spira alta, convexo-conica; apex parvulus, acutus. Anfractus 6½ convexiusculi, lente accrescentes, sutura profunda disjuncti, valide rugoso-striatuli, praeterea sub lente undique spiraliter lineolati, ultimus initio fere subangulatus,

ad aperturam subito deflexus, albocinctus, basi bene rotundatus. Apertura parvula, lunato-circularis, obliqua, intus laete castanea; peristoma acutum, expansum, intus acute et validissime albolabiatum, marginibus subconniventibus, columellari dilatato, reflexo, perforationem semitegente. — Böttger.

Diam. maj. $13^3/_4$—$14^3/_4$, *alt.* 11,5 *Mm.*

Helix (Fruticocampylaea) phaeolaema Böttger Jahrbücher Deutsch. Malacol. Gesellsch. XIII. 1886 p. 137 tab. 3 fig. 4.

Gehäuse ziemlich weit, aber halb überdeckt durchbohrt, mehr oder minder kegelförmig kugelig, sehr festschalig, bläulich weiss mit bräunlichem Apex und undeutlichen, unregelmässigen, braunen Radialstriemen; Gewinde hoch, gewölbt kegelförmig, Apex klein und spitz. Die $6^1/_2$ leicht gewölbten, langsam zunehmenden, durch eine tiefe Naht geschiedenen Umgänge sind stark und rauh gestreift und zeigen unter der Loupe auch Spiralsculptur; der letzte ist anfangs leicht kantig, dann gerundet, auch an der Basis gut gerundet, mit einer helleren Mittelbinde umzogen, vorn plötzlich und tief herabgebogen. Die Mündung ist klein, ausgeschnitten kreisförmig, schief, innen lebhaft kastanienbraun; der Mundrand ist scharf, ausgebreitet, innen mit einer sehr starken, scharfen, weissen Lippe belegt, die Ränder neigen etwas zusammen, der Spindelrand ist zurückgeschlagen und über die Perforation hinaus verbreitert.

Aufenthalt: auf dem Schach-Dagh im östlichen Kaukasus bei 6000' Höhe von *Leder* entdeckt, Abbildung und Beschreibung nach *Böttger.*

Eine sehr characteristische Art, die bei ihrer langsamen Gewindezunahme und dicker Schale, sowie ihrer eigenthümlichen Färbung mit keiner anderen verwechselt werden kann.

523. *Helix (Campylaea) choristochila Böttger.*

Testa anguste umbilicata, depressa, solidula, nitida, corneo-fuscescens, circa umbilicum pallidior, fascia peripherica angusta, fusca, superne peranguste, inferne latius albolimbata; spira parum prominula, depresse convexa; apex obtusulus. Anfractus $4^1/_4$ *convexiusculi, sutura profunda disjuncti, regulariter accrescentes, irregulariter dense striati, nec granulosi nec piliferi, ultimus rotundatus, ad peripheriam perparum angulatus, ad aperturam vix descendens. Apertura magna, emarginato-ovalis, parum obliqua; peristoma marginibus undique breviter expansis, vix incrassatis, valde distantibus, supero et basali bene rotundatis, columellari ad insertionem breviter reflexo. — Böttger.*

Diam. maj. 17,5, *alt.* $9^1/_4$ *Mm., alt. apert.* 8, *lat.* 9,5 *Mm.*

Helix (Campylaea) choristochila Böttger Jahrbücher Deutsch. Mal. Gesellsch. XIII. 1886 p. 55 tab. 2 fig. 5.

Gehäuse eng genabelt, der Nabel nur ungefähr ein Viertel des Durchmessers einnehmend, niedergedrückt, ziemlich festschalig, glänzend, hornbraun, um den Nabel heller, mit einem schmalen, braunen, peripherischen Bande geziert, das oberseits schmal, unterseits breiter weiss gesäumt ist. Das Gewinde ist flach gewölbt, nur wenig vorspringend, mit stumpflichem Apex. Es sind nur wenig über vier Umgänge vorhanden; dieselben sind leicht gewölbt, dicht aber unregelmässig gestreift, weder gekörnelt noch behaart, durch eine tiefe Naht geschieden und nehmen regelmässig zu; der letzte ist gerundet, doch nach der Peripherie hin schwach kantig zusammengedrückt, vornen kaum herabsteigend. Die Mündung ist gross, ausgeschnitten eirund, nur wenig schief, der Mundsaum ist ringsum kurz ausgebreitet, kaum verdickt, die Insertionen bleiben weit getrennt, Oberrand und Basalrand sind kurz gerundet, der Spindelrand ist an der Insertion kurz zurückgeschlagen.

Aufenthalt: bei Karawa am Pindus, nur ein Exemplar von *Stussiner* gefunden; Abbildung und Beschreibung nach *Böttger.*

Zunächst mit *Helix Gasparinae* verwandt, aber kleiner, viel enger genabelt, der letzte Umgang vorn kaum herabsteigend und die Mundränder weiter getrennt bleibend.

524. *Helix (Fruticocampylaea) pontica Böttger.*

Testa subgloboso-depressa, anguste umbilicata, striatula, sub lente distinctissime spiraliter lineolata nec granulata, subnitens, alba, concolor vel fascia 1 angusta fusca supera vel infera vel 2 ornata; spira depresse conoidea, apice parvo. Anfractus 5 convexiusculi, regulariter leniterque crescentes, sutura impressa discreti, ultimus dilatatus, rotundatus, ad aperturam primum valde sed leniter descendens, dein deflexus. Apertura perobliqua, rotundato-ovata, parum lunata; peristoma acutum, intus albolabiatum, marginibus subconniventibus sed nullo modo junctis, supero subdepresso, basali reflexiusculo, ad insertionem dilatato et super umbilicum reflexo.

Diam. maj. 18, min. 15,5, alt. 12 Mm.

Helix (Fruticocampylaea) pontica Böttger) Jahrbücher der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft X. 1883 p. 170 tab. 4 fig. 3—5, tab. 6 fig. 6a—c.*

Gehäuse etwas kugelig, niedergedrückt, ziemlich eng und halbüberdeckt genabelt, festschalig aber nicht dickschalig, mit unregelmässigen dichten Anwachsstreifen und unter der Loupe auch mit dichten feinen Spirallinien sculptirt, aber durchaus nicht gekörnelt, etwas glänzend, weiss, aber nur selten einfarbig, meist mit zwei schmalen, aber scharf ausgeprägten Binden gezeichnet, öfter auch nur mit einer, bald der oberen, bald der unteren; meine Exemplare zeigen auch einzelne dunkele Punkte. Das Gewinde ist flach kegelförmig mit kleinem Apex. Es sind reichlich fünf, von Anfang an gut gewölbte Umgänge vorhanden, die regelmässig zunehmen und durch eine einfache, leicht eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte ist verbreitert, gerundet, auch unterseits kaum abgeflacht, vorn steigt er anfangs langsam ziemlich weit herab, dann schlägt er sich an der Mündung plötzlich nach unten. Die Mündung ist schief, relativ gross, rundeiförmig, nur mässig ausgeschnitten, weiss, die Binden scheinen im Gaumen durch; der Mundrand ist einfach, scharf, bei meinen Exemplaren trotz *Böttger*'s gegentheiliger Versicherung mit einer schwachen weissen Lippe belegt, die allerdings gegenüber der starken Lippung verwandter Arten eine fast verschwindende genannt werden muss; die Ränder neigen zusammen; der Oberrand ist etwas gedrückt, der Basalrand leicht zurückgeschlagen, und an der Insertion verbreitert und etwas über den Nabel hinübergeschlagen.

Aufenthalt: eine Tagereise nördlich von Suchum in Transkaukasien, von *H. Leder* entdeckt, die mir vorliegenden Exemplare von *Böttger* für das Senckenbergische Museum in Frankfurt erworben. Für die Abbildung sind *Böttger*'s vorzügliche Figuren benützt.

Ich halte diese Form mit ihrer schwachen Lippe, ihren schmalen Binden und ihrer Spiralsculptur für eine gute Art in dem kaukasischen Formenwirrwarr.

*) *Ab H. delabri Mouss. solum discrepans testa anguste umbilicata nec perforata, spira depresso-conica, sub lente nullo modo granulata sed distinctissime spiraliter lineolata, alba, subnitente, fasciis aut 2 angustis aut unica supera (mut. supera fasciata) aut unica infera (mut. infra fasciata) fuscis ornata, rarius efasciata (mut. concolor. — Alt. 11—13, lat. 18—21 Mm*

Tafel XCV.

525. *Helix (Nummulina) Prometheus Böttger.*

Testa aperte et pervie umbilicata, lenticularis, acutissime carinata, tenuis, subtranslucens, supra cornea, costellis et carina albidis, infra carinam corneo dilute subfasciata, circa umbilicum albida; spira convexo-depressa, summo minuto, corneo. Anfractus 5, embryonales convexiusculi, laeves, sequentes celerius crescentes, planiusculi, ante carinam subexsertam suturam sequentem leviter impressi, costellis oblique arcuatis albidis irregulariter sculpti, ultimus penultimum latitudine sesculplo superans, basi laevior, convexus, obsoletissime granulatus, antice distincte descendens. Apertura perobliqua, irregulariter ovato-acuminata, extus distincte sinuata, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, supero acuto, subarcuato, intus tenuissime sed late albolabiato, basali rotundato, reflexiusculo, ad insertionem dilatato.

Diam. maj. 20,5, min. 19, alt. 8 Mm.

Helix (Nummulina) Prometheus Böttger) Jahrbücher der deutschen Malacozoologischen Gesellschaft X. 1883 p. 159 t. 4 fig. 6.*

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, linsenförmig mit sehr scharf ausgeprägtem Kiel, dünnschalig, durchscheinend, auf der Oberseite hornfarben mit weisslichen Rippen und weissem Kiel, unter dem Kiel intensiv hornbraun, nach dem Nabel hin heller werdend, schliesslich weisslich. Das Gewinde ist niedergedrückt, aber doch

*) *Peraffinis Hel. nummus Ehrbg., sed aliquantulum major, distincte latius (umbilico pp. duplo latiore) et fere pervie umbilicata, spira rotundato-depressissima nec conico-depressa. Anfractus celerius accrescentes, ultimus penultimum sescupla latitudine superans, basi haud rugoso-striatus, obsoletissime granulatus, ad aperturam distincte descendens. Apertura marginibus magis conniventibus, et supero et infero magis curvatis, intus late albo sublabiatis. Caeterum H. nummus simillima. — Alt. 7—8, lat. $17^1/_2$—$20^1/_2$ Mm.*

erkennbar gewölbt, der Apex klein, hornfarben. Es sind reichlich fünf Umgänge vorhanden; die embryonalen sind glatt und gewölbt, die folgenden fast flach, von einem der Naht folgenden mehr oder minder vorspringenden Kiel umzogen und vor demselben leicht eingedrückt, mit starken, unregelmässigen, gebogenen Rippenstreifen sculptirt, welche durch die helle Färbung noch mehr in's Auge fallen; sie nehmen ziemlich rasch zu und der letzte ist reichlich anderthalb mal so breit, als der vorletzte. Derselbe ist obenher flacher, unterseits stark gewölbt, glätter als oben, doch immer noch deutlich rippenstreifig, unter der Loupe undeutlich gekörnelt; er rundet sich regelmässig in den Nabel hinein ab, vorn steigt er deutlich und ziemlich rasch herab. Der Kiel ist von beiden Seiten her zusammengedrückt und scharf abgesetzt. Die Mündung ist sehr schief, unregelmässig eiförmig, nach aussen spitz mit ausgesprochener Rinne, nur mässig ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, scharf, innen mit einer breiten, aber ganz flachen weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der Oberrand ist leicht gewölbt, der untere gerundet, umgeschlagen, an der Insertion verbreitert und den Nabel etwas verdeckend.

Aufenthalt: in Transkaukasien, von *H. Leder* bei Muri am Tskeni-Tskali im Riongebiet an Felsen klebend gefunden, die Abbildung nach *Böttger* copirt, meine Exemplare von ihm für das Senckenbergische Museum erworben.

Wie *Böttger* ganz richtig bemerkt, steht diese schöne Art der syrischen *Helix nummus Ehrbg.* entschieden näher, als der kaukasischen *Helix Jasonis Dubois*, unterscheidet sich aber genügend durch den viel weiteren Nabel, den stärker verbreiterten letzten Umgang, das erkennbar gewölbte Gewinde und die glättere Unterseite.

526. *Helix (Eulota) euages Böttger.*

Testa mediocriter umbilicata, turbinato-globosa, tenerrima, subpellucida, opaca, rufa, albo unicingulata; spira convexo-conica; apex minutus, acutiusculus. Anfractus 6½ modice convexi, lente accrescentes, sutura impressa, fere subscalari disjuncti, radiatim fortiter costulati, costulis filiformibus, obliquis, interstitiis minutissime granulatis, ultimus obsolete carinatus, antice modice descendens, subtus convexiusculus. Apertura obliqua, subangulato-rotundata, parum excisa; peristoma acutum, tenuissime roseolabiatum, marginibus in ⅕ peripheriae approximatis, dextro inferoque expansis et reflexiusculis, columellari ad umbilicum patulo et reflexo. — Böttger.

Diam. maj. 16,5, min. 15, alt. 12,5 Mm.

Helix (Eulota) euages Böttger Jahrbücher der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft X. 1883 p. 161 t. 4 fig. 2 t. 6 fig. 1a—c.

Gehäuse mittelweit und ziemlich durchgehend genabelt, kugelig kreiselförmig, sehr dünnschalig, durchscheinend, röthlich mit einer weissen Mittelbinde. Das Gewinde ist gewölbt kegelförmig mit winzigem spitzem Apex. Die 6½ Umgänge sind mässig gewölbt, nehmen langsam zu und sind durch eine eingedrückte Naht geschieden, so tief, dass sie fast scalar erscheinen; die Sculptur besteht aus starken, fadenförmigen, schrägen Rippen, deren Zwischenräume fein gekörnelt erscheinen, der letzte ist undeutlich gekielt (wohl richtiger kantig), unterseits ziemlich gewölbt, vorn mässig herabsteigend. Die Mündung ist schief, gerundet, aussen etwas eckig, nur wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist scharf, mit einer ganz dünnen, rosenfarbenen Lippe belegt, die Randinsertionen bis auf ein Fünftel des Umfangs genähert; Aussenrand und Basalrand sind ausgebreitet und leicht umgeschlagen, der Spindelrand an der Insertion geöffnet und etwas über den Nabel vorgezogen.

Aufenthalt: in Transkaukasien, von *H. Leder* beim Kloster Psirsk in der Nähe von Suchum in einem ausgewachsenen und zwei jüngeren Exemplaren gesammelt. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger.*

Eine sehr merkwürdige Form, von *Böttger* mit Recht als ein Verbindungsglied zwischen *Nummulina*, wo ihr *Helix Jasonis Dub.* in der Sculptur sehr nahe kommt, und *Eulota (Helix aristata Kryn.)* angesehen.

527. 528. *Helix (Monacha) bidinensis Cafici.*

Testa obtecte perforata, subdepresse globosa, solidula sed tenuis, subtranslucida, irregulariter striatula, sub lente malleata, carneo-albida, interdum fascia albida peripherica subobsoleta cincta; spira conica vertice parvo, subtili, lutescente. Anfractus 6 convexiusculi, leniter regulariterque crescentes, sutura impressa subirregulari, interdum levissime albomarginata discreti, ultimus rotundatus, subinflatus, pone aperturam albolimbatus, antice vix deflexus. Apertura parum obliqua, ovato-rotundata, valde lunata, peristomate simplici, recto, distincte albo-

labiato, marginibus vix conniventibus minime junctis, basali ad insertionem super perforationem fornicatim reflexo.
Diam. maj. 17, min. 15, alt. 12 Mm.
Helix bidinensis Cafici Naturalista Siciliano II. t. 1 fig. 2.

Gehäuse bedeckt durchbohrt, etwas gedrückt kugelig, festschalig, aber nicht gerade dickschalig, durchscheinend, unregelmässig gestreift, unter der Loupe überall gehämmert, weisslich fleischfarben, mitunter mit einer undeutlichen weissen peripherischen Binde. Das Gewinde ist gewölbt kegelförmig mit feinem gelblichem Apex. Es sind sechs Umgänge vorhanden; dieselben sind von Anfang an ziemlich gut gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; sie werden durch eine etwas unregelmässige, eingedrückte, bisweilen leicht weiss berandete Naht geschieden; der letzte ist rein und stark gerundet, etwas aufgeblasen, hinter dem Mundrand deutlich weiss gesäumt, vorn kaum herabgebogen. Die Mündung ist nur wenig schief, rundeiförmig, stark ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, gerade, dicht hinter dem Rand mit einer deutlichen weissen Lippe, die Ränder neigen kaum zusammen und sind nicht durch Callus verbunden; der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und tütenförmig über die Perforation zurückgeschlagen.

Aufenthalt: in den sicilischen Madonieen, von mir in der Umgebung von Castelbuono gesammelt.

Mit dem Typus zusammen fand ich eine *var. minor*, nur 18:13 Mm. im Durchmesser, im Uebrigen aber ganz mit ihm übereinstimmend. Von den übrigen sicilischen Fruticicolen steht ihr *Helix Pirajnea Ben.* am nächsten, ist aber etwas niedriger, dünnschaliger, dunkler gefärbt und erheblich weiter durchbohrt.

529. *Helix (Monacha) semirugosa Kobelt.*

Testa subobtecte perforata, depresse globosa, tenuiuscula, subtranslucida, ruditer et irregulariter, praesertim supra, costato-striata, pilis brevibus flavescentibus regulariter dispositis undique obsita, corneo-rufa, fascia obsoleta albida ornata. Spira convexo-conoidea vertice subtili subprominulo. Anfractus 6 convexiusculi vel convexi, sutura impressa irregulariter subcrenulata discreti, regulariter crescentes, ultimus levissime subangulatus vel rotundatus, basi laevior, antice leniter sed distincte descendens. Apertura ovato-circularis, obliqua, valde lunata; peristoma tenuissimum, subremote distinctissime albolabiatum, marginibus distantibus, callo tenuissimo vix junctis, supero et externo simplicibus, columellari reflexiusculo, ad insertionem dilatato et super insertionem fornicatim reflexo.
Diam. maj. 17, min. 15, alt. 12 Mm.

Gehäuse etwas überdeckt genabelt, gedrückt kugelig, ziemlich dünnschalig, durchscheinend, rauh und unregelmässig rippenstreifig, besonders auf der Oberseite, allenthalben mit kurzen, spitzen, weichen, gelblich weissen, ziemlich weitläufig stehenden Härchen besetzt, frische Exemplare röthlich hornbraun, verbleicht gelblich, mit einer undeutlichen, weissen, peripherischen Binde. Das Gewinde ist gedrückt kegelförmig mit feinem, hellerem, etwas vorspringenden Apex. Es sind sechs Umgänge vorhanden, welche von Anfang an ziemlich gewölbt sind und durch eine eingedrückte, nach unten hin unregelmässige und leicht gezähnelte Naht geschieden werden; sie nehmen regelmässig zu, der letzte ist nicht auffallend verbreitert, obenher schwächer gewölbt als unten, am Umfang ganz undeutlich kantig oder gerundet, an der Unterseite glätter, vorn langsam aber deutlich herabsteigend. Die Mündung ist schief, weit gerundet eiförmig, stark ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, scharf, sehr dünn, etwas zurück mit einer starken, glänzend weissen Lippe belegt, welche sich von der dunkelfarbigen Mündung sehr hübsch abhebt; die Ränder neigen nicht zusammen und sind nur durch einen sehr dünnen, kaum wahrnehmbaren Callus verbunden; Oberrand und Aussenrand sind gerade, der erstere vor der Insertion leicht vorgezogen, der Spindelrand ist leicht zurückgeschlagen, an der Insertion verbreitert und über die Perforation tütenförmig zurückgeschlagen; er ist mehr oder minder ausgesprochen bräunlich gefärbt.

Aufenthalt: in den Kalkbergen der Beni Hoznear bei Tetuan in Marocco von mir gesammelt, leider nur in den beiden abgebildeten Exemplaren (ausser einigen jüngeren) gefunden.

Diese Art erinnert in mancher Hinsicht sehr an unsere *Helix incarnata Müll.*, unterscheidet sich aber allein schon durch die festsitzende Behaarung genügend.

530. *Helix (Gonostoma) supracostata Kobelt.*

Testa anguste et subobtecte umbilicata, acute carinata, utrinque convexa, lenticularis, supra convexa, infra inflato-convexa, supra costulis curvatis sat distantibus regularibus distinctissime ubique sculpta,

infra laevior, striatula, corneo-albida, epidermide fusca decidua induta. Spira regulariter depresso-convexa, apice minuto, corneo. Anfractus 7—8 vix convexiusculi, lentissime accrescentes, sutura impressa ad costulas crenulata discreti, ultimus penultimo vix latior, carina acuta obsolete serrata cinctus, subtus inflatus, ad aperturam haud descendens. Apertura obliqua, irregulariter rhomboidea, angusta, valde lunata; peristoma biangulatum (angulo infero minus distincto), margine supero leviter incrassato, externo rectiusculo intus labiato et plus minusve distincte unidentato, basali reflexo, subarcuato, in umbilicum demerso cumque semiobtegente.

Diam. maj. 13, min. 12, alt. 7 Mm.

Helix (Gonostoma) supracostata Kobelt Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft XIV. 1882 p. 123.

Gehäuse eng und fast verdeckt genabelt, scharf gekielt, auf beiden Seiten gewölbt, linsenförmig, nach unten stärker gewölbt, oben flacher und hier allenthalben mit regelmässigen, ziemlich entfernt stehenden, gebogenen Rippen sculptirt, auf der Unterseite glätter gestreift; die hell hornbraune Oberfläche ist mit einer sich sehr leicht abreibenden, dunkelbraunen Epidermis überzogen; eine Behaarung scheint nicht vorhanden. Das Gewinde ist flach, aber regelmässig gewölbt mit feinem, hornfarbenem, nicht vorspringendem Apex. Es sind 7—8 obenher nur ganz schwach gewölbte Umgänge vorhanden, welche sehr langsam zunehmen und durch eine eingedrückte, den Rippchen entsprechend crenulirte Naht geschieden werden; der letzte Umgang ist kaum breiter, als der vorletzte, mit scharfem, undeutlich gesägtem Kiel, vornen nicht herabsteigend, unterseits stärker gewölbt. Die Mündung ist schief, unregelmässig rhombisch, stark ausgeschnitten und durch die Mündungswand verengt; der Mundrand hat oben eine scharfe, an der Vereinigung von Aussenrand und Unterrand eine weniger deutliche Ecke; der Oberrand ist kurz, gerade, nur schwach verdickt, der Aussenrand ist gerade abgestutzt, mit einer weissen Lippe belegt und in der Mitte mehr oder minder deutlich gezähnelt; der Spindelrand ist zurückgeschlagen, in der Mitte vorgebuchtet, die Insertion in den Nabel hineingedrückt, so dass sie denselben fast verschliesst.

Aufenthalt: in den Bergen der Beni Hoznear bei Tetuan von mir gesammelt, einzeln an grasigen Abhängen, leider der Jahreszeit wegen nur in todten Exemplaren.

Diese Art stimmt in der Mündungsbildung mit *Helix Gougeti Terver* überein, in der Sculptur aber mit *Helix Tarnieri Morelet*; die Nabelbildung nähert sich der von *Helix Buvignieri Michaud (asturica Pfr.)*, doch ist der Nabel immer noch etwas offen.

Tafel XCVI.

531. *Helix (Jacosta) Lacosteana Morelet.*

Testa late et perspectiviter umbilicata, lentiformis, acute carinata, solidula, regulariter striatula, striis costiformibus, arcuatis, albida, superne fusco fulguratim striata vel maculata, subtus plurifasciata, fasciis confluentibus, albointerruptis. Spira tectiformis, apice parvo, subprominulo. Anfractus $6^1/_2$, primi laeves, convexiusculi, sequentes planiusculi, pone suturam excavati, carina vix exsertiuscula, suturam subcrenulatam sequente discreti, regulariter crescentes, ultimus carina utrinque compressa sublamellosa cinctus, circa umbilicum tumidus et angulo obtuso in eum abiens, antice haud descendens. Apertura obliqua, irregulariter ovato-rhombea, extus acuminata et canaliculata; peristoma acutum, vix levissime labiatum, margine supero recto, basali arcuato et ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 26, min. 23,5, alt. 10 Mm.

Helix Lacosteana Morelet) in Roudaire Rapport sur l'Expedition des Chotts p. 168 pl. VI. fig. 1. 2. — Journal de Con-*

**) Testa late umbilicata, discoidea, supra tectiformis, convexiuscula, infra convexa, acute carinata, regulariter et arcuatim striato-plicatula, albida, maculis nebulosis rufescentibus ornata; anfractus $6^1/_2$, primi laeves, lutescentes, sequentes sensim crescentes, sutura subcrenulata et subexserta marginati; anfractus ultimus ad peripheriam depressus, vix descendens; umbilico lato, perspectivo, obtuse angulato; apertura obliqua, subrhomboidea, extus acute angulata; margine basali arcuato-convexo; peristoma simplex, acutum. — Alt. 10 Mm., diam. 22 Mm.*

chyliologie XXIX. 1881 p. 343 pl. 12 fig. 5.

Helix Doumeti Bourguignat Species novissimae I. No. 48. — Bourguignat et Letourneux Prodrome Malacol. Tunisie p. 88.

Helix depressula Issel Moll. Crociera Violante, in Atti Mus. Civico Genova 1880 p. 271, nec Parreyss, teste Bourguignat l. c.

Gehäuse weit und perspectivisch genabelt, flach linsenförmig mit scharfem Kiel, ziemlich festschalig, mit regelmässigen gebogenen Rippenstreifen sculptirt, weisslich oder schmutzig gelb, obenher mit braunen Zickzackstriemen gezeichnet, die mitunter zusammenfliessen und nur einen schmalen Saum längs der Naht und dem Kiel freilassen, unterseits mit mehreren schmalen, braunen Binden geziert, welche meist zusammenfliessen, aber durch weisse Fleckchen unterbrochen sind. Das Gewinde ist flach dachförmig mit feinem, leicht vorspringendem Apex. Es sind über sechs Umgänge vorhanden; die embryonalen sind glatt und leicht gewölbt, die folgenden flach oder ganz leicht gewölbt, über der Naht deutlich eingedrückt und mit einem nur ganz wenig vorspringenden Kiel längs der unregelmässig eingedrückten, unregelmässig crenulirten Naht versehen; sie nehmen langsam zu, der letzte ist nicht auffallend verbreitert, sein Kiel von beiden Seiten her zusammengedrückt, fast lamellös, um den Nabel herum aufgetrieben und mit einer stumpfen Kante steil in denselben abfallend, vorn nicht herabsteigend. Die Mündung ist schief, unregelmässig rhombisch-eiförmig, aussen sehr spitz ausgezogen mit einer ausgeprägten Rinne; der Mundrand ist scharf, gerade, der Basalrand gerundet und an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: im südlichen Tunis, besonders in der Region der Chotts nach *Letourneux* weit verbreitet und häufig. Meine Exemplare verdanke ich Herrn *P. Joly* in Algier. Neben dem abgebildeten, reich gefärbten Stück befindet sich darunter auch ein ungebändertes, welches die *Morelet*'sche Figur vollkommen deckt und der *Helix Henoniana* aus der Schlucht Chabet el-Akra erheblich näher kommt, als das abgebildete Stück.

Nach *Bourguignat* ist seine *Helix Doumeti* identisch mit *Lacosteana*; ich kann das nicht controliren, da die *Species novissimae*, in welchen dieselbe beschrieben ist, niemals in den Buchhandel gekommen sind. Es muss dieses Werk als ein nur für die Freunde des Herrn *Bourguignat* durch Druck vervielfältigtes Manuscript angesehen werden, und die darin beschriebenen Arten haben keinen Anspruch auf Priorität.

532. *Helix (Jacosta) enica Letourneux et Bourguignat.*

Testa depressa, perspectiviter late umbilicata, sublenticularis, distincte bicarinata, solidula, ubique ruditer denseque costellata, griseo-albida, rufo-fusco parum conspicue maculata et fasciata. Spira depresse convexa, apice minuto, laevi, corneo. Anfractus 5 regulariter crescentes, primi convexiusculi, sequentes pone suturam carina vix exserta serrulata signatam depressi; ultimus parum dilatatus, carina compressa sublamellosa serrulata peripherica alteraque distincta, serrulata, sed vix filiformi cinctus, inter carinas levissime convexiusculus, costellis in umbilico quoque conspicuis, ad aperturam haud descendens. Apertura perobliqua, irregulariter rhomboidea, extus producta et profunde canaliculata, parum lunata; peristoma acutum, distincte biangulatum, marginibus subparallelis, supero producto, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 18, min. 16, alt. 7 Mm.

Helix enica Letourneux et Bourguignat) Prodrome Malacolog. Tunisie p. 88.*

Gehäuse mit weitem, trichterförmigem, durchgehendem Nabel, niedergedrückt linsenförmig, mit zwei ausgesprochenen Kielen, ziemlich festschalig, undurchsichtig, überall mit starken, dichten, un-

---

*) *Testa late pervieque umbilicata (umbilicus infundibuliformis), complanato-lenticulari, acute bicarinata (carina una ad peripheriam compressa cultrata, altera circa umbilicum), supra convexiuscula, solidula, opaca, sordide albidula aut griseo-cinerea cum zonulis rufo-violaceis 3—4 inferis, continuis, parum saturatis, valide costulata sive rugosa (costae robustae, productae, obliquae, inaequales, tum validiores tum tenuiores ac saepe praesertim subtus non continuae); spira valde depressa, vix convexiuscula (apex nitidus, laevigatus, minutus); anfractibus 5 percarinatis (carina suturam sequens, rare superans), supra subconvexiusculis (convexitas prope carinam compressa, planulata ac sulcum simulans), regulariter crescentibus et sutura lineari separatis; ultimo majore nihilominus mediocri, acute bicarinato (carina peripherialis acute cultrata, compressa, sicut alaeformis, fimbriata, intus in fauce aperturae canaliculum simulans, carina umbilicalis acuta, aequaliter fimbriata), supra convexiusculo, ad insertionem recto, subtus e carina supera ad inferam recte declivi; apertura obliqua, irregulariter subtetragona, in margine externo profunde canaliculata, intus alba cum zonulis apparentibus; peristomate recto, acuto, vix incrassatulo. — Alt. 5, diam. 17 Mm.*

regelmässigen Rippen sculptirt, welche, wenn auch schwächer, bis in den Nabel hineinlaufen, grauweiss oder schmutzigweiss, junge Exemplare sehr lebhaft braun gezeichnet, ältere verblichener; meistens sieht man auf der Oberseite zwei Reihen grösserer Flecken und eine schmale Bandlinie, auf der Unterseite dicht am Mittelkiel ebenfalls eine Fleckenreihe und zwischen den Kielen eine Anzahl zusammenfliessender Binden, die auch in die Mündung hinein sichtbar sind. Das Gewinde ist flach, doch erkennbar gewölbt, mit kleinem, glattem, glänzendem Apex. Es sind fünf Umgänge vorhanden, der oberste glatt und ziemlich gewölbt, die folgenden schwächer gewölbt, vor der Naht deutlich, fast furchenartig eingedrückt; die Naht ist unregelmässig eingedrückt und fein crenulirt; sie werden von dem kaum oder gar nicht vorspringenden, fein gesägten Kiel begleitet; der letzte Umgang ist nur wenig verbreitert und steigt vorn nicht herab; der obere Kiel ist, wie bei der vorigen Art, von beiden Seiten her zusammengedrückt und fast lamellös ausgezogen, am Rande deutlich gesägt; der Nabelkiel ist ebenfalls deutlich und durch die darüber hinlaufenden Rippen gesägt, aber nicht fadenförmig aufgesetzt, wie bei der folgenden Art; der Raum zwischen den beiden Kielen ist ganz leicht gewölbt. Die Mündung ist unregelmässig rhombisch, nach aussen spitz ausgezogen und einen tiefen, dem Kiel entsprechenden Kanal bildend, sehr schief, wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, scharf, auch bei ausgewachsenen Exemplaren nicht gelippt, oben mit einer scharfen, unten mit einer mehr abgerundeten Ecke; der vorgezogene Oberrand und der Spindelrand laufen sich fast parallel, der letztere ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: am Dschebel Zaghuan in Tunis. *Letourneux* sammelte sie an der Südseite bei Oued el-Hamman, ich fand sie nicht selten, aber leider nur ausnahmsweise ausgewachsen und lebend, am Nordabhang des Gipfels selbst. An einzelne Correspondenten habe ich sie als *Hel. zaghuanensis* versandt. Die Unterschiede von der folgenden Art sind nicht bedeutend, aber constant, so dass die Trennung der beiden Formen wohl gerechtfertigt erscheint. — Sie hat, abgesehen von der Sculptur, von oben her betrachtet eine merkwürdige Aehnlichkeit mit unserer *Helix lapicida L.*

533. *Helix (Jacosta) idia Letourneux et Bourguignat.*

Testa late et infundibuliforme umbilicata, depresse sublenticularis, spira fere complanata, distincte bicarinata, solidula, opaca, costellis confertis arcuatis irregularibus undique sculpta, griseo-albida, obsolete fulvo maculata et fasciata. Spira plana vel subconcava, apice minutissimo, laevi, corneo. Anfractus 5 leniter crescentes, sutura irregulariter impressa subcrenulata divisi, embryonales laeves, convexiusculi, sequentes planiusculi, pone suturam impressi, carina subtiliter serrata subexserta cincti, regulariter crescentes, ultimus vix dilatatus, antice haud descendens, distinctissime bicarinatus, carina supera peripherica sicut in specie praecedente utrinque compressa, sublamellosa, margine distincte serrata, infera umbilicali filiformi, compressa, serrulata, interstitio carinarum vix convexiusculo. Apertura irregulariter rhomboidea, obliqua, parum lunata; peristoma acutum, distinctissime biangulatum et bisinuatum, marginibus parallelis, supero producto, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 17, min. 15, alt. 6,5 Mm.

Helix idia Letourneux et Bourguignat) Prodrome Malacologie Tunisie p. 89. — Issel Moll. Crociera Violante p. 271 (fig.)*

Gehäuse weit und perspectivisch genabelt, niedergedrückt, linsenförmig, obenher flach oder selbst leicht eingedrückt, seltener ganz flach gewölbt, aber immer niedriger, als bei der vorigen Art, mit zwei starken Kielen sculptirt, festschalig, undurchsichtig, mit dicht gedrängten, feinen, etwas unregelmässigen Rippen sculptirt, welche bis in den Nabel hinein fortlaufen, schmutzig weiss, mit ähnlichen Zeichnungen, wie bei *Hel. enica*, doch sind dieselben durchschnittlich weniger ent-

---

**) Testa late infundibuliformi-umbilicata, supra omnino complanata, imo saepe concaviuscula, acute bicarinata (carina una peripherialis compressa, fimbriata, altera circa umbilicum producta, subcrenulata, sulco contracta sive funiculo similis), solidula, opacula, sordide grisea, costulata (costulae albidulae, sicut in praecedente, sed tenuiores ac subtiliores); spira omnino planata (apex minutissimus, nitidus ac laevigatus); anfractibus 5 percarinatis (carina semper prominens ac leviter suturam linearem superans), supra planatis, ad carinam sulco impressis, celeriter crescentibus; ultimo magno, acute bicarinato (carina peripherialis sicut in praecedente, sed carina circa umbilicum producta, subcrenulata ac lyratiformis), subtus e carina supera ad inferam oblique declivi; apertura obliqua, tetragona, bicanaliculata (canaliculus unus inferus, alter in margine externo), intus grisea; peristomate recto, acuto, simplici. — Alt. 4, diam. 13 Mm.*

wickelt und bei ausgewachsenen Exemplaren meistens kaum mehr zu erkennen. Das Gewinde ist abgeplattet mit kleinem, glänzendem, hornfarbenem Gewinde. Es sind fünf Umgänge vorhanden, welche durch eine unregelmässig eingedrückte crenulirte Naht geschieden werden; die obersten sind glatt und etwas gewölbt, die folgenden fast flach, hinter der Naht deutlich furchenartig eingedrückt und mit einem ausgesprochenen, am Rande gesägten, etwas vorspringenden Kiel umzogen. Sie nehmen langsam zu, der letzte ist nur wenig verbreitert und steigt vornen nicht herab. Von seinen beiden Kielen ist der obere peripherische genau wie bei *Helix enica* entwickelt, von beiden Seiten her zusammengedrückt und etwas lamellenartig vorgezogen, am Rande deutlich gesägt, der untere den Nabel umgebende aber stärker ausgeprägt, als bei dieser Art, ebenfalls fadenförmig abgesetzt und deutlich gesägt; der Raum zwischen beiden Kielen ist kaum gewölbt. Die Mündung ist schief, unregelmässig rhombisch, nach aussen spitz ausgezogen, leicht ausgeschnitten, im Gaumen mit einer tiefen Rinne; der Mundrand ist einfach, dünn, nicht erkennbar gelippt, mit zwei ausgesprochenen Ecken, auch die untere Ecke deutlich gebuchtet; der Oberrand ist deutlich vorgezogen, der Spindelrand an der Insertion leicht verbreitert.

Aufenthalt: an den Vorhügeln des Dschebel bu Kornein bei Hammam el-Linf und am Dschebel Rsass bei Tunis, ziemlich zahlreich, doch gute Exemplare zur Zeit meines Besuches (Juli 1884) nur ganz einzeln vorhanden.

Diese Art unterscheidet sich von *Helix enica* constant durch die schärfere Ausprägung des Nabelkiels, dann auch durch die flachere Gestalt und feinere, dichtere Sculptur. Beide sind mit keiner anderen mir bekannten Art in Verbindung zu bringen; *Helix (Xeroleuca) turcica Chemnitz* ist zwar in der Gestalt ähnlich, aber in der Sculptur ganz verschieden, und dasselbe gilt von der verschollenen *Helix tetragona Morelet.*

534. 535. *Helix (Jacosta) Henoniana Bourguignat.*

Testa aperte et pervie umbilicata, lentiformis, acute carinata, solidula, opaca, costellis irregularibus confertis albidis undique sculpta, griseo-albida, supra obsolete fusco maculata, maculis biseriatis, infra praesertim in junioribus zonulis fuscis varie ornata. Spira tectiformis, apice parvo, laevi, nitido. Anfractus 6 leniter regulariterque crescentes, sutura lineari irregulariter impressa discreti, carina parum conspicua vix exserta discreti, embryonales convexiusculi, laeves, sequentes levissime convexiusculi, pone carinam impressi, ultimus vix dilatatus, antice haud descendens, carina compressa subserrulata cinctus, basi convexus, circa umbilicum tumidus et subangulatim in eum abiens. Apertura subobliqua, irregulariter ovato-rotundata, extus acuminata et producta, parum lunata, fauce canaliculata; peristoma tenue, acutum, extus distinctissime canaliculatum, marginibus vix conniventibus, haud labiatis, basali arcuato ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. (spec. quod vidi maximi) 23, min. 20, alt. 12 Mm.

Helix Henoniana Bourguignat Mollusques nouveaux, litigieux etc. II. p. 43 t. 2 fig. 4—6. — Cfr. Iconographie I. vol. V. No. 1454.

Ich habe diese interessante Art schon im fünften Bande nach *Bourguignat* copirt, bringe sie aber hier zum Vergleich mit den drei zu derselben Gruppe gehörenden vorigen Arten noch einmal zur Darstellung, da es mir in 1884 möglich war, sie in grösserer Menge in der Schlucht des Todes (Chabet el-Akra) zwischen Bougie und Setif, am Originalfundort, zu sammeln. Sie lebt dort an die Felsen angedrückt und ist nicht selten, aber sehr leicht zu übersehen, da sie mit dem Felsen in der Färbung fast übereinstimmt. Ihre nächste Verwandte ist nicht *Helix amanda Rossm.*, sondern *Helix Lacosteana*, der manche Exemplare, von der Berippung abgesehen, sehr ähnlich sind.

Mit dem Typus zusammen kommt die Fig. 535 abgebildete Varietät vor, welche sich von ihm eigentlich nicht weniger unterscheidet, als *Helix enica* von *idia*. Sie ist erheblich höher gewunden, hat eine feinere, viel gleichmässigere Berippung, viel convexere Umgänge und einen steiler abfallenden, somit engeren Nabeltrichter; auch ist der Kiel, von oben her gesehen, weit weniger gegen den Umgang abgesetzt. Da beide Formen durcheinander vorkommen, glaube ich sie als Varietäten einer Art zusammen lassen zu sollen und nenne die Fig. 535 abgebildete Form var. *agriunensis* nach dem die Schlucht Chabet el-Akra durchströmenden Fluss.

Bourguignat rechnet seltsamer Weise auch die maroccanische *Helix sultana Morelet (subscabriuscula Bgt.)* in diese Gruppe; warum, ist mir völlig unerfindlich, da dieselbe von der sicilischen *Helix scabriuscula Desh.* kaum specifisch zu trennen ist.

Tafel XCVII.

536. *Helix (Jacosta) Hamudae Kobelt.*

Testa aperte et pervie umbilicata, depressa, suborbicularis, distincte carinata, lutescenti fusca, fusco vel castaneo varie maculata et interrupte praesertim superne fasciata; spira convexo-depressa, apice parvo, laevi. Anfractus 5—6, superi convexiusculi, inferi distincte carinati, carina suturam sequente, omnes costulis obliquis confertis versus suturam noduliferis sculpti, ultimus perparum dilatatus, antice minime deflexus, carina distincta subserrata mediana cinctus, supra et infra convexus, costulis in umbilico pervio quoque conspicuis; apertura parum obliqua, peristomate simplici, intus subremote distinctissime labiato, marginibus callo tenuissimo vix junctis, supero recto, basali levissime reflexo.

Diam. maj. 13,5, min. 12, alt. 8 Mm.

Helix Hamudae Kobelt Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft XVIII. 1886 p. 101.

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, niedergedrückt, im Umriss ziemlich kreisförmig, ausgesprochen gekielt, gelblich braun, meistens, besonders auf der Oberseite, sehr hübsch mit braunen Flecken und unterbrochenen Binden gezeichnet. Das Gewinde ist flach gewölbt mit kleinem, glattem Apex. Es sind mehr als fünf Umgänge vorhanden; die oberen sind gewölbt, glatt, die folgenden ebenfalls gewölbt, aber deutlich gekielt, der Kiel längs der Naht sichtbar bleibend, aber nicht vorspringend; die Sculptur besteht aus dicht gedrängten schrägen Rippenstreifen, welche nach der Naht hin mehr oder minder deutlich gekörnelt erscheinen. Der letzte Umgang ist nur ganz wenig verbreitert, vorn durchaus nicht herabgebogen, Ober- und Unterseite sind gewölbt, der deutliche mehr oder minder ausgesprochen sägezähnige Kiel läuft fast auf der Mitte, die Rippensculptur setzt sich auch in den Nabel hinein fort. Die Mündung ist nur wenig schief, gerundet eiförmig, mittelstark ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, etwas zurück mit einer starken Lippe belegt, die Ränder zusammenneigend, aber nur durch einen kaum erkennbaren Callus verbunden, der Spindelrand nur ganz leicht zurückgeschlagen.

Aufenthalt: bei Porto Farina in Nordtunis, unter Hecken und am Fusse von Mauern nicht selten.

Die engere Sippschaft der *Helix amanda Rossmässler* zählt in Tunisien eine ganze Anzahl Vertreter; die Herren *Bourguignat* und *Letourneux* unterscheiden 7 Species. Es scheint aber keine derselben mit meiner Art, deren Name übrigens die Priorität haben würde, zusammenzufallen.

537. *Helix (Jacosta) Zeugitana Letourneux et Bourguignat.*

Testa late et aperte umbilicata, depressa, acute carinata, supra omnino plana, subtus convexiuscula, tenuiuscula, haud nitens, griseo-albida, hic illic obsolete fusco maculata, costellis subregularibus albidis confertim undique sculpta. Spira plana vel vix levissime convexa, apice parvo, laevigato, haud prominulo. Anfractus ad 6 lentissime crescentes, carina prominula serrata, suturam irregulariter impressam sequente cincti, ante carinam levissime impressi, ultimus vix dilatatus, superne fere planus, pone carinam serratam sulco impressus, circa umbilicum tumidus et subangulatus, antice leviter sed distincte descendens. Apertura obliqua, compresse ovato-acuminata, extus canaliculata, vix lunata; peristoma tenue, acutum, haud labiatum, extus sinuatum, marginibus approximatis, supero parum, infero magis arcuato, ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 11,5, min. 10, alt. 4 Mm.

Helix zeugitana Letourneux et Bourguignat) Prodrome Malacologie Tunisie p. 92.*

**) Testa aperte lateque umbilicata (umbilicus amplus, exacte pervius), acute carinata (carina stricta, saepe fimbriata), supra omnino plana; subtus plus minusve tectiformi-convexa, et ad umbilicum angulata, non nitente, subopacula, uniformiter albescente aut cinerea, valide striata (striae regulares, crebrae, super carinam validiores); spira complanata (apex minutus, corneus, laevigatus); anfractibus 6 arcte crescentibus, carinatis, supra planulatis ac circa carinam aliquando prominentem subconcaviusculis, sutura lineari separatis; ultimo vix majore, valide carinato, supra planulato, ad carinam sulculo concaviusculo cincto ac ad insertionem regulariter lenteque descendente, subtus ad initium e carina usque ad umbilicum tectiformi et prope aperturam convexiusculo, tandem circa umbilicum turgido ac angulato;*

Gehäuse weit und offen, fast perspectivisch genabelt, niedergedrückt, mit einem scharfen Kiel umzogen, oberseits fast eben oder nur ganz leicht gewölbt, nicht glänzend, kaum durchscheinend, dicht mit unregelmässigen, feinen, leicht gebogenen Rippenstreifen sculptirt, welche auf dem Kiel stärker werden, grauweiss, mitunter mit undeutlicher Fleckenzeichnung. Das Gewinde ist ganz flach mit kleinem, glattem, hornfarbenem Apex. Es sind beinahe sechs Umgänge vorhanden, die sehr langsam zunehmen, von einem deutlich gesägten, meist etwas vorspringenden Kiel, welcher die etwas unregelmässig eingedrückte Naht begleitet, umzogen, vor demselben leicht eingedrückt; der letzte ist kaum verbreitert, obenher fast flach, mit einem deutlichen Furcheneindruck über dem gesägten Kiel, unter demselben erst flach, dann um den Nabel fast kantenartig aufgetrieben und steil in denselben hinein abfallend; an der Mündung steigt er deutlich etwas herab. Die Mündung ist schief, zusammengedrückt, spitz eiförmig, nach aussen vorgezogen, gebuchtet, im Gaumen mit einer tiefen Rinne, nur wenig ausgeschnitten, der Mundrand ist dünn, scharf, ohne erkennbare Lippe, nach aussen mit scharfer, gebuchteter Ecke; der Oberrand ist leicht gerundet, der stärker gerundete Unterrand an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: am Dschebel Zaghuan und am Dschebel Rsass in Nordtunis, im Mulm in Felsklüften, nicht häufig.

Bourguignat nennt seine Art nur *valide striata*, während meine Exemplare ausgesprochen gerippt sind; im Uebrigen stimmt seine Diagnose ausgezeichnet zu meinen am selben Fundort gesammelten Stücken.

538. *Helix (Jacosta) Ponsonbyi Kobelt.*
Testa sat anguste sed pervie umbilicata, depresse trochiformis, carinata, solidula, sordide cinereo-alba, ad suturam fusco maculata nec non fascia distincta rubrofusca supra carinam et lineis 4—5 angustis ad basin ornata. Anfractus 5 planiusculi, costulato-striati, regulariter accrescentes, ultimus leviter dilatatus, convexior, distinctius costulatus, ad peripheriam carina distincta albo-serrata cingulatus, supra eam impressus, basi planatus et rectangulatim in umbilicum abiens, antice levissime deflexus. Apertura transverse ovata, ad carinam distincte angulata, marginibus vix conniventibus, supero producto, infero intus labio distincto sat profundo munito, ad insertionem vix dilatato.
Diam. maj. 10, min. 9, alt. 5 Mm.
Helix Ponsonbyi Kobelt Jahrbücher der deutschen malacozoologischen Gesellschaft IX. 1882 p. 18.

Gehäuse ziemlich eng, aber durchgehend genabelt, gedrückt kreiselförmig bis ziemlich flach, scharf gekielt, festschalig, glanzlos, schmutzig grauweiss, unter der Naht mit einer Reihe brauner Flecken gezeichnet, ausserdem noch über dem Kiel mit einer deutlichen rothbraunen Binde und auf der Unterseite mit einigen schmalen Linien gezeichnet. Es sind 5 nur leicht gewölbte Umgänge vorhanden, die embryonalen glatt, bräunlich, die folgenden ausgeprägt rippenstreifig, die Rippen ziemlich weitläufig, der Raum dazwischen öfter hornfarben; sie werden durch eine deutliche, eingedrückte, am letzten Umgang leicht crenulirte Naht geschieden. Sie nehmen regelmässig zu, nur der letzte ist nach der Mündung hin etwas verbreitert, stärker gewölbt und deutlicher gerippt, von einer starken Kielkante umzogen, auf welcher die Rippen als stärkere weisse Sägezähne vorspringen, über derselben eingedrückt, unterseits abgeflacht und rechtwinklig in den Nabel hinein abfallend, vornen nur ganz leicht, aber plötzlich herabgebogen. Die Mündung ist schief, quereiförmig, dem Kiel entsprechend mit einer deutlichen Ecke, die Ränder neigen kaum zusammen, der obere ist vorgezogen, der untere ganz leicht zurückgeschlagen und innen mit einer tiefliegenden, braunen Lippe belegt, an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: um Oran an Felsen, einzeln und nicht leicht zu finden.

Diese Art bildet gewissermassen einen Uebergang von der südspanischen Gruppe der *Helix derogata* zu der der *Helix amanda*.

539. *Helix geryvillensis Bourguignat.*
Testa mediocriter perforata, depressa, fragilis, albida, interdum fasciis 3—4 corneis ornata, costis obliquis subirregularibus undique sculpta; spira convexo-depressa, apice parvo, laevigato, obtuso, corneo-albido. Anfractus 6 convexiusculi, regulariter crescentes, sutura impressa subcrenulata divisi, ultimus aperturam versus dilatatus, rotundatus, antice haud deflexus. Apertura obliqua, rotundato-ovata, sat lunata; peristoma acutum, rectum, intus levissime labiatum, marginibus conniventibus, haud

---

apertura leviter obliqua, irregulariter subquadrata; peristomate recto et acuto. — Alt. 3, diam. 12 Mm.

junctis, basali reflexiusculo, ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 9, min. 8, alt. 5—6 Mm.

Helix geryvillensis Bourguignat Paleontolog., Algér. p. 65 pl. III. fig. 13—17. — Malacologie de l'Algérie) I. p. 202 pl. 21 fig. 1—5. — Letourneux et Bourguignat Prodr. Malacol. Tunis p. 22.*

Gehäuse klein, mittelweit durchbohrt, niedergedrückt, seltener flach kegelförmig, für eine Xerophile sehr dünnschalig und zerbrechlich, schmutzig weiss, meist mit 3—4 verschieden breiten hornbraunen Binden gezeichnet, überall mit etwas unregelmässigen schiefen, auf der Peripherie stärker vorspringenden Rippen sculptirt. Das Gewinde ist flach gewölbt mit kleinem, glattem, stumpfem, leicht hornfarbenen Apex. Die sechs Umgänge sind von Anfang an gewölbt und nehmen regelmässig zu; sie werden durch eine eingedrückte, unter der Loupe crenulirt erscheinende Naht geschieden. Der letzte ist besonders nach der Mündung hin stärker verbreitert, gerundet, mitunter undeutlich kantig, vornen durchaus nicht herabsteigend; die Rippensculptur ist auch auf der Unterseite deutlich. Die Mündung ist schief, rundeiförmig, ziemlich gross, mässig ausgeschnitten; der Mundrand ist scharf, einfach, geradeaus, innen nur ganz schwach gelippt, die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht durch Callus verbunden, der Basalrand ist etwas zurückgeschlagen und an der Insertion ganz leicht verbreitert.

Aufenthalt: in der oranesischen Sahara, um Geryville, meine Exemplare von Ras el-ma, von *Debeaux* mitgetheilt; nach *Letourneux* auch in der Umgebung von Tunis.

Meine Exemplare stimmen ausgezeichnet mit *Bourguignat*'s Beschreibung, aber schlecht mit der vergrösserten Abbildung, die mir indess verzeichnet erscheint und eine ganz auffallend grosse Mündung hat.

540. *Helix (Candidula) andalusica Kobelt.*

Testa depressiuscula vel convexo-depressa, late umbilicata, umbilico ultra anfractum penultimum coarctato, solidula, lutescenti-albida, fusco varie fasciata et maculata. Anfractus 6 convexi, subtiliter costulato-striati, superi leniter crescentes, ultimus dilatatus, subteres, antice subite, sed haud profunde deflexus. Apertura ovato-rotundata, parum lunata, peristomate tenui, intus distinctissime labiato, marginibus conniventibus, basali ad insertionem perparum dilatato.

Diam. maj. 13, min. 11, alt. 7—9 Mm.

Helix andalusica Kobelt Jahrbücher der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft IX. 1882 p. 70.

Gehäuse niedergedrückt oder ganz flach gewölbt, weit und offen genabelt, aber der Nabel hinter dem zweiten Umgang plötzlich verengt, ziemlich festschalig, gelblich weiss mit mannigfachen braunen Bändern und Fleckenzeichnungen. Die sechs Umgänge sind gut gewölbt und ganz fein rippenstreifig, die oberen nehmen ganz langsam zu, der letzte ist verbreitert, fast stielrund, vorn plötzlich, aber nicht tief herabgeschlagen. Die Mündung ist rundeiförmig, nur wenig ausgeschnitten, der Mundrand dünn, innen mit einer sehr deutlichen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen, der Spindelrand ist an seiner Insertion nur ganz wenig verbreitert.

Aufenthalt: in Südspanien, von mir besonders häufig und schön um Algesiras gefunden, aber weiter durch das niedere Andalusien verbreitet. Ich fand sie besonders auf Zwergpalmen. Sie ist zur Gruppe der *Helix caperata Mtg.* zu rechnen, aber durch den eigenthümlichen Nabel gut characterisirt.

541. *Helix (Helicella) Heynemanni Kobelt.*

Testa late umbilicata, sed umbilico ultra anfractum penultimum subite coarctato, depressiuscula, solidula, cretacea, alba, plerumque fasciis castaneis ornata, striatula; spira depresse convexa, apice minuto, nigro; sutura lineari. Anfractus 6 convexiusculi, dense reguláriterque costulato-striati, regulariter accrescentes, ultimus vix dilatatus, subteres, antice lente descendens, haud deflexus. Apertura ovato-rotundata, parum lunata, peristomate tenui, acuto, intus distincte labiato, marginibus conniventibus, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 12, min. 10, alt. 7 Mm.

Helix (Helicella) Heynemanni Kobelt Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft XV. 1883 p. 114.

---

*) *Testa perforata, depressa, fragili, albida, ac saepissime 3 vel 4 zonulis corneis circumcincta, oblique eleganterque costata; spira convexa; apice laevigato, corneo, obtusissimo; anfractibus 6 convexiusculis, sat celeriter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo magno, rotundato, ad aperturam non deflexo; apertura obliqua, lunato-rotundata; peristomate acuto, recto, intus leviter labiato; margine columellari paululum reflexo; marginibus sat approximatis. — Bourg.*

Gehäuse mit weitem, aber nicht perspectivischem Nabel, der Nabel vielmehr gleich hinter dem vorletzten Umgang scharf zusammengezogen, niedergedrückt, festschalig, gestreift, wenig glänzend, kreidig weiss, meistens mit einigen scharfen, dunkelbraunen Binden gezeichnet. Das Gewinde ist ganz flach, gewölbt, mit kleinem, glattem, schwarzem Apex. Die sechs Umgänge sind ziemlich gewölbt und werden durch eine linienförmige Naht geschieden; sie sind dicht und regelmässig rippenstreifig und nehmen regelmässig zu; der letzte ist kaum verbreitert, fast stielrund und steigt vorn nur ganz langsam herab. Mündung rundeiförmig, nur wenig ausgeschnitten, mit dünnem, scharfem, innen deutlich gelipptem Mundsaum, dessen Ränder zusammenneigen, aber nicht durch Callus verbunden sind; der Spindelrand ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: bei Tetuan auf den Blättern der Zwergpalme häufig.

Zunächst meiner *Helix andalusica* ähnlich, aber durch die kreidige Beschaffenheit, die ausgeprägt rippenfaltige Sculptur und den kaum verbreiterten, nur herabsteigenden, nicht herabgebogenen letzten Umgang genügend unterschieden und vielleicht nicht einmal zu derselben Untergattung zu rechnen.

542. *Helix (Candidula) ordunensis Kobelt.*

Testa parva anguste sed pervie umbilicata, globosa, leviter depressa, solidula, nitidula, striatula, albida vel albido-lutescens, zonis 2 castaneis angustis distinctis, supera in anfractibus spirae quoque conspicua, et linea pallidiore ad basin pulcherrime ornata. Spira convexa, apice minuto, laevi, nigro. Anfractus 5 convexiusculi, sutura lineari discreti, regulariter crescentes, dense regulariterque striatuli, ultimus subinflatus, rotundatus, antice vix descendens. Apertura parum obliqua, lunato-circularis, labro simplici, acuto, intus distincte albolabiato, marginibus conniventibus, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 7,5, min. 7, alt. 5,5.

Helix (Candidula) ordunensis Kobelt Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft XV. 1883 p. 115.

Gehäuse klein, eng, aber durchgehend genabelt, kugelig, nur leicht niedergedrückt, festschalig, gestreift, weiss oder gelblich weiss mit zwei scharf ausgesprochenen, schmalen, kastanienbraunen Binden zu beiden Seiten der Mittellinie, von denen die obere auf das Gewinde hinaufläuft, und mit einer schmäleren blassen Linie auf der Basis sehr hübsch gezeichnet. Das Gewinde ist gewölbt mit kleinem, glattem, schwarzem Apex. Es sind fünf ziemlich gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine einfache, linienförmige Naht geschieden werden; sie nehmen regelmässig zu und sind dicht und regelmässig gestreift; der letzte ist etwas aufgeblasen, regelmässig gerundet, vorn kaum merklich herabsteigend. Die Mündung ist wenig schief, fast kreisrund, erheblich ausgeschnitten, der Mundrand einfach, scharf, innen mit einer deutlichen weissen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen, der Spindelrand ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: bei Orduna im Baskenland, von mir an der landein führenden Strasse oben auf der Höhe des Felsenkranzes der Concha d'Orduna an den steinernen Wegweisern massenhaft, aber nur auf einer kleinen Fläche gefunden.

Diese niedliche Art ist, wie sich aus der Zahl der Umgänge und der Lippe ergibt, trotz der geringen Grösse unzweifelhaft ausgewachsen; sie ist mit keiner anderen Art zu verwechseln.

543. *Helix (Candidula) Florentiae Ponsonby.*

Testa anguste perforata, globoso-trochoidea, albida, maculis fuscis pallidis seriatim dispositis serieque macularum distinctiorum radiantium ad suturam varie ornata. Spira conoidea, apice parvo, vix obtusato. Anfractus 5½ convexi, embryonales laeves, sequentes irregulariter striati, regulariter crescentes, sutura lineari discreti, ultimus subteres, basi vix planatus, antice haud descendens. Apertura subcircularis, perparum lunata, parum obliqua, labio tenui, simplici, haud labiato, marginibus vix conniventibus, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 7, min. 6,5, alt. 6,5 Mm.

Helix Florentiae Ponsonby mss. — Kobelt in Jahrbücher der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft IX. 1882 p. 68.

Gehäuse klein, eng durchbohrt, kugelig kreiselförmig, ziemlich festschalig, nicht glänzend, schmutzig weiss mit einigen undeutlichen hellbraunen Fleckenbinden und einer Reihe intensiver gefärbter, grösserer, radiär gestellter Flecken unter der Naht. Gewinde hoch kegelförmig mit feinem, kaum abgestumpftem Apex. Es sind mehr als fünf gut gewölbte Umgänge vorhanden; die obersten sind glatt, hornfarben, die folgenden unregelmässig und stellenweise ziemlich grob gestreift; sie nehmen langsam zu und

werden durch eine linienförmige Naht geschieden; der letzte ist fast stielrund, nur an der Basis kaum merkbar abgeflacht, vorn nicht herabsteigend. Die Mündung ist annähernd kreisrund, nur sehr wenig ausgeschnitten, wenig schief; der Mundsaum ist dünn, einfach, nicht merkbar gelippt, die Ränder neigen kaum zusammen und der Basalrand ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: bei Tanger in dem unmittelbar östlich der Stadt gelegenen Dünengebiete, von *Ponsonby* entdeckt, auch von mir 1881 gesammelt.

Diese Art scheint in die nächste Verwandtschaft der *Helix apicina* zu gehören, ist aber durch das hohe Gewinde von allen anderen Arten weit verschieden.

544. *Helix (Jacosta) Molinae Hidalgo.*

Testa anguste sed pervie umbilicata, orbiculato-depressa, tenuiuscula, nitidula, striatula, sub lente regulariter confertimque costulata, albida, corneo ubique maculata et strigata, ad basin distincte castaneo fasciata; spira depresse conoidea, apice acuto, subtili. Anfractus 5—5½ convexiusculi leniter crescentes, sutura lineari impressa discreti, ultimus vix dilatatus, rotundatus, ad peripheriam obsoletissime subangulatus, antice vix deflexus. Apertura obliqua, ovato-circularis, leviter lunata; peristoma album, rectum, intus leviter albolabiatum, marginibus conniventibus, vix callo junctis, columellari levissime dilatato.

Diam. maj. 11, min. 10, alt. 6 Mm.

Helix Molinae Hidalgo) Journal de Conchyliologie XXXI. 1883 p. 57 pl. 2 fig. 5.*

Gehäuse eng, aber durchgehend genabelt, niedergedrückt, im Umriss kreisförmig, ziemlich dünnschalig, glänzend gestreift, unter der Loupe deutlich und dicht rippenstreifig, weisslich, aber die Grundfärbung unter durchscheinenden Hornflecken fast verschwindend, die Unterseite fast immer mit einigen ausgeprägten, dunkel hornbraunen bis kastanienbraunen Binden. Das Gewinde ist mehr oder minder flach conisch mit feinem spitzem Apex. Es sind über fünf langsam zunehmende, leicht gewölbte Umgänge vorhanden, die durch eine einfache, etwas eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte ist wenig verbreitert, unten stärker als oben gewölbt, am Umfang meist undeutlich kantig, vorn kaum herabgebogen, hinter dem Mundrand mit einem gelblich weissen Saum. Die Mündung ist nicht sehr schief, rundeiförmig, nur wenig ausgeschnitten; der Mundsaum ist gerade, mit einer dünnen weissen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen, sind aber kaum oder gar nicht verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion kaum verbreitert und überdeckt den Nabel nicht.

Aufenthalt: auf den Columbretes, einer kleinen Inselgruppe zwischen Spanien und den Balearen, meine Exemplare von *Hidalgo* mitgetheilt.

*) *Testa pervie umbilicata, orbiculato-conoidea vel depressa, tenuiuscula, nitidula, striatula, cornea, fasciis fuscis, translucidis et maculis fasciisque irregularibus minutis opaco-albis picta; spira subconoidea, vel parum convexa; sutura simplex; anfractus 5—5½ convexiusculi, lente accrescentes, ultimus subtus convexus, peripheria interdum obtusissime angulatus, antice vix deflexus; apertura rotundato-lunaris; peristoma album, rectum, intus labiatum, marginibus in adultis subconniventibus, columellari subdilatato, umbilicum subangustum non occultante. — Diam. maj. 10, min. 8,5, alt. 5,5 Mm.*

545. *Helix (Helicella) Cisternasi Hidalgo.*

Testa anguste sed pervie umbilicata, depresse conoidea, orbicularis, solidula, regulariter confertissimeque costulato-striata, albido-fulva, subtus albida, nitidula; spira subconoidea, apice minuto, acuto. Anfractus 6½ lentissime accrescentes, sutura simplici impressa, interdum irregulariter subcrenulata discreti, convexiusculi, ultimus vix dilatatus, ad peripheriam obsolete angulatus, subtus convexus, verticaliter in umbilicum abiens, antice deflexus. Apertura perobliqua, ovato-circularis, valde lunata; peristoma album, reflexiusculum, intus fortiter albolabiatum, marginibus conniventibus, callo angusto sed distincto junctis, columellari ad insertionem leviter dilatato.

Diam. maj. 14, min. 12,5, alt. 8 Mm.

Helix Cisternasi Hidalgo) Journal de Conchyliologie XXXI. 1883 p. 56 pl. 2 fig. 4.*

*) *Testa pervie umbilicata, orbiculato-conoidea, solidula, subopaca, confertissime costulato-striata, costulis saepe regularibus, subarcuatis, inferne prope umbilicum evanidis; albido-fulva, subtus albida, nitidula; spira subconoidea, vel parum convexa; sutura simplex; anfr. 6½, lente accrescentes, convexiusculi vel planulati, ultimus peripheria obtuse angulatus, antice deflexus, subtus convexus; apertura ovato-lunaris; peristoma album, vix expansum, intus fortiter labiatum, marginibus conniventibus, callo tenui*

Gehäuse ziemlich eng, aber offen und durchgehend genabelt, gedrückt kegelförmig, ziemlich kreisförmig im Umfang, festschalig, allenthalben mit Ausnahme der Nabelgegend dicht und regelmässig rippenstreifig, bräunlich weiss, die Unterseite heller, glätter, glänzend. Das Gewinde ist mehr oder minder flach kegelförmig mit ganz kleinem, spitzem Apex. Es sind mehr als sechs Umgänge vorhanden, welche sehr langsam zunehmen und mehr oder minder deutlich gewölbt sind; sie werden durch eine einfache, eingedrückte, mehr oder minder unregelmässig und undeutlich crenulirte Naht geschieden; der letzte ist kaum verbreitert, am Umfang mehr oder minder ausgeprägt kantig, an der Unterseite gewölbt und steil in den Nabel abfallend, vorn deutlich herabgeschlagen. Die Mündung ist schief, rundeiförmig, stark ausgeschnitten; Mundrand weiss, mit einer starken weissen Lippe belegt, fast überall ganz leicht umgeschlagen, die Ränder neigen zusammen und sind durch einen schmalen, aber deutlichen Callus verbunden; der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert, doch so, dass er den Nabel nicht bedeckt.

junctis, columellari dilatato, umbilicum subangustum haud occultante. — Diam. maj. 15, min. 13, alt. 9 Mm.

Aufenthalt: auf den kleinen Inseln Santa Eulalia und Gros bei Ivitza, Balearen. Meine Exemplare von *Hidalgo* mitgetheilt.

Hidalgo nennt diese Art zunächst verwandt mit *Helix finitima Morelet (Iconogr. 1978)*, die ich nach Originalexemplaren für eine ganz nahe Verwandte der spanischen *Helix stiparum Rossm.* halten muss; ich kann die Aehnlichkeit nicht recht finden.

Tafel XCVIII.

546. *Helix (Jacosta) amphiconus von Maltzan.*

Testa anguste perforata, depressa, distincte carinata, utrinque depresse conoidea, confertim rugose striato-costulata, griseo-albida, supra varie fusco fasciata et maculata, basi fasciis 2 castaneis sat latis albo punctatis et interdum lineis intercedentibus ornata; spira parum elevata, apice minuto, fusco. Anfractus 5 carinati, carina crassa, exserta, filiformi, pone carinam interdum excavati, costellis obliquis super carinam distinctioribus undique sculpti, regulariter crescentes, ultimus leviter dilatatus, pone carinam utrinque compressus, circa perforationem subinflatus, antice levissime descendens. Apertura parva, compressa, transverse ovato-acuminata, distincte lunata, ad carinam sinuata, intus canaliculata; peristoma acutum, intus undique distincte albolabiatum, margine supero acuto, leviter protracto, basali reflexiusculo, ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 12,5, min. 11, alt. 6 Mm.

Helix (Jacosta) amphiconus Maltzan Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoolog. Gesellschaft XV. 1883 p. 103.

Gehäuse ganz eng durchbohrt, niedergedrückt, ausgesprochen gekielt, beiderseits flach kegelförmig, dicht und rauh rippenstreifig, die Rippen auf der Unterseite bis in den Nabel hinein laufend, grauweiss, obenher undeutlich braun gebändert oder gefleckt, unterseits mit zwei deutlichen, breiten, kastanienbraunen Binden, die gewöhnlich durch weisse Punkte unterbrochen sind; mitunter schieben sich auch noch schmale braune Linien dazwischen. Das Gewinde ist nur wenig erhoben, der Apex klein, schwarzbraun. Es sind fünf langsam zunehmende Umgänge vorhanden, von einem starken, fadenförmigen, abgesetzten Kiel umzogen, auf welchem die Rippen schärfer, aber gerundet, vorspringen; der letzte Umgang ist leicht verbreitert, hinter dem Kiel von beiden Seiten her zusammengedrückt, um die Perforation etwas aufgeblasen, vornen allmählich ein wenig herabsteigend. Die Mündung ist klein, zusammengedrückt, spitzeiförmig, deutlich ausgeschnitten, dem Kiel entsprechend ausgebuchtet und innen mit einer Rinne versehen. Der Mundrand ist scharf, innen allenthalben mit einer starken weissen Lippe belegt, der Oberrand ist etwas vorgezogen, der Unterrand leicht umgeschlagen und an der Insertion nur ganz wenig verbreitert.

Aufenthalt: bei Sitia auf Kreta, das abgebildete Stück mir von Herrn *H. von Maltzan* mitgetheilt.

Eine sehr hübsche Form, welche in der Gestalt an flache Formen der *Helix elegans* erinnert, aber durch den Kiel und die Berippung zu *Jacosta* verwiesen wird.

547. 548. *Helix (Jacosta) siderensis von Maltzan.*

Testa depressa, perforata, perforatione obliqua, ad anfractum ultimum subito dilatata, striatula, solidula sed parum crassa, alba, fasciis castaneis latis varie pulcherrimeque ornata; spira convexiuscula, apice minuto, castaneo. Anfractus 5 regulariter crescentes, sutura impressa, sub lente subtilissime irregulariter crenulata discreti, superi vix convexiusculi, sequentes convexiores, ultimus leviter dilatatus, prope suturam planatus, ad peripheriam subangulatus, basi depressiusculus, antice brevissime deflexus. Apertura subobliqua, transverse ovata, mediocriter lunata, extus plus minusve distincte angulata; peristoma rectum, acutum, intus distincte labiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, basali levissime reflexo, ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. ad 11,5, min. 10, alt. 6 Mm.

Helix (Jacosta) siderensis von Maltzan Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoolog. Gesellschaft XV. 1883 p. 104.

Gehäuse niedergedrückt, eigenthümlich schief durchbohrt und die Perforation am letzten Umgange plötzlich erweitert, dicht und fein gestreift, fest, doch nicht dickschalig, weiss mit sehr ausgesprochenen schwarzbraunen Binden, von denen meist nur eine auf der Oberseite steht, während die Unterseite 3—5 trägt. Das Gewinde ist flach gewölbt mit ganz feinem schwarzbraunem Apex. Es sind fünf regelmässig zunehmende Windungen vorhanden, welche durch eine eingedrückte, unter der Loupe sehr fein und unregelmässig gekerbte Naht geschieden werden; die oberen sind nur ganz schwach, die folgenden etwas stärker gewölbt, der letzte ist etwas verbreitert, mehr oder minder deutlich stumpfkantig, auf der Oberseite zunächst der Naht und noch mehr auf der Unterseite abgeflacht, vorn rasch etwas herabgebogen. Die Mündung ist nur wenig schief, quer eiförmig, aussen mit einer mehr oder minder deutlichen Ecke, mittelstark ausgeschnitten; der Mundrand ist scharf, innen mit einer sehr deutlichen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen und werden durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der Oberrand ist gerade, etwas vorgezogen, der Spindelrand ganz leicht umgeschlagen und an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: auf dem Vorgebirge Sidero der Insel Kreta, entdeckt und mitgetheilt von Herrn *H. von Maltzan.*

Durch die eigenthümliche Perforation, wie bei *Helix (Carthusiana) obstructa Fér.*, sehr ausgezeichnet.

549. *Helix (Candidula?) Diensis von Maltzan.*

Testa perforata, depresse conoidea, striatula, solidula, albida, fasciis castaneis varie cingulata. Anfractus 6 convexiusculi, lentissime accrescentes, sutura lineari discreti, ultimus ad peripheriam plus minusve distincte subangulatus, basi rotundatus, antice brevissime deflexus. Apertura obliqua, rotundato-ovata, lunata; peristoma acutum, intus labiatum, marginibus subconniventibus, supero producto, basali brevissime reflexo, ad insertionem perparum super perforationem dilatato.

Diam. maj. 11,5, min. 10, alt. 7,5 Mm.

Helix (Candidula?) Diensis von Maltzan Nachrichtsblatt d. Deutschen Malacozool. Gesellschaft XV. 1883 p. 104.

Gehäuse eng durchbohrt, gedrückt kegelförmig, ziemlich rund im Umfang, ziemlich stark und unregelmässig gestreift, festschalig, weisslich mit zahlreichen mehr oder minder ausgeprägten braunen Binden; Gewinde ziemlich hoch mit ganz feinem dunklem Apex. Die sechs gut gewölbten Umgänge nehmen sehr langsam zu und werden durch eine linienförmige Naht geschieden; der letzte ist kaum verbreitert, an der Peripherie mehr oder minder ausgesprochen stumpfkantig, an der Unterseite gerundet und vorn ganz kurz und unbedeutend herabgeschlagen. Die Mündung ist schräg, gerundet eiförmig, deutlich ausgeschnitten; Mundrand scharf, innen mit einer nicht besonders starken weissen Lippe belegt, die Ränder neigen leicht zusammen, der obere ist geradeaus vorgezogen, der Basalrand nur ganz wenig zurückgeschlagen und an der Insertion kaum über die Perforation verbreitert.

Aufenthalt: auf Standia, dem alten Dia, an der Nordküste von Kreta, entdeckt und mitgetheilt von Herrn *von Maltzan.*

550. *Helix (Candidula?) psiloritana von Maltzan.*

Testa parva, sat late perforata vel anguste umbilicata, globuloidea, solida, striata, alba, fasciis tribus castaneis, supera peripherica latiore, ornata; spira convexa, summo minuto, acuto, fusco. Anfractus $5^1/_2$ convexiusculi, leniter regulariterque crescentes, sutura lineari, distincta, vix impressa, sub lente minutissime crenulata discreti, ultimus rotundatus, parum dila-

tatus, antice vix descendens. Apertura parum obliqua, ovato-circularis, mediocriter lunata; peristoma acutum, distinctissime albolabiatum, marginibus conniventibus, supero acuto, producto, basali levissime reflexo, ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 8, min. 7¹/₄, *alt. 6 Mm.*

Helix (Candidula?) psiloritana von Maltzan Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozool. Gesellschaft XV. 1883 p. 105.

Gehäuse klein, ziemlich weit durchbohrt oder eng genabelt, gedrückt kugelig, festschalig, rauh gestreift, auf dem letzten Umgang rippenstreifig, weiss, meist mit drei braunen Binden gezeichnet, von denen die oberste der Peripherie entspricht und breiter als die beiden unteren ist, mitunter aber auch mit vier und fünf Binden vorkommend; das Gewinde ist gut gewölbt mit feinem, spitzem, bräunlichem Apex. Es sind zwischen fünf und sechs Umgänge vorhanden; dieselben sind gut gewölbt und nehmen äusserst langsam und regelmässig zu; die Naht ist linear, kaum eingedrückt, aber deutlich und unter der Loupe ganz fein crenulirt; der letzte ist gerundet, kaum verbreitert und vorn nur ganz unbedeutend herabsteigend. Die Mündung ist nicht sehr schief, fast kreisrund, doch etwas in die Quere verbreitert, mittelstark ausgeschnitten; der Mundrand ist scharf und gleich vornen mit einer starken weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen, sind aber durchaus nicht durch einen Callus verbunden; der Oberrand ist etwas geradeaus vorgezogen, der Basalrand leicht umgeschlagen und an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: bei Asomato auf dem Psiloriti, dem alten kretischen Ida, entdeckt und mitgetheilt von Herrn *H. von Maltzan.* Sie scheint mit Vorliebe an den Stämmen von Oliven sich aufzuhalten.

551. *Helix (Candidula?) subvariegata von Maltzan.*

Testa parva, anguste sed pervie umbilicata, depressa, striatula, nitidula, alba, fasciis castaneis interruptis 3—4, supera peripherica, suturam in spiram sequente, ornata; spira convexiuscula, apice parvo, obtuso, corneo. Anfractus 5 sat convexi, regulariter leniterque crescentes, sutura lineari discreti, ultimus vix dilatatus, antice vix levissime descendens, basi planiusculus et rectangulatim in umbilicum fere cylindricum abiens. Apertura obliqua, ovato-circularis, valde lunata, fasciis in faucibus translucentibus; peristoma tenue, rectum, acutum, intus leviter sed late albolabiatum, marginibus parum conniventibus, haud junctis, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 8,5, min. 8, alt. 5,5 Mm.

Helix (Candidula?) subvariegata von Maltzan Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozoolog. Gesellschaft XIII. 1880 p. 105.

Gehäuse klein, eng, aber durchgehend genabelt, niedergedrückt, festschalig, deutlich aber unregelmässig gestreift, ziemlich glänzend, weiss, mit sehr hübschen, intensiven, unterbrochenen, kastanienbraunen Binden gezeichnet, von denen die oberste in der Peripherie liegt und der Naht entlang auf das Gewinde hinauf läuft. Das Gewinde ist flach gewölbt mit feinem, abgestumpftem, hornbraunem Apex. Die fünf Umgänge sind von Anfang an gut gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; sie werden durch eine einfache, linienförmige, wenig eingedrückte Naht geschieden; der letzte ist kaum verbreitert, vorn kaum merkbar herabsteigend, die Basis etwas abgeflacht und senkrecht in den fast cylindrischen Nabel hinein abfallend. Die Mündung ist schief, gerundet eiförmig, stark ausgeschnitten, im Gaumen scheinen die Binden durch; der Mundrand ist einfach, scharf, geradeaus, innen mit einer wenig vorspringenden, aber breiten weissen Lippe belegt; die Ränder neigen wenig zusammen und haben keinen Verbindungscallus, der Spindelrand ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: bei Tuzla an der Bucht von Suda auf Kreta, unter Gestrüpp; meine Exemplare vom Autor mitgetheilt.

552. *Helix hellenica Blanc et Westerlund.*

Testa anguste sed pervie umbilicata, ruditer striato-costulata, basi laevior, depresse turbinata vel convexo-depressa, solidula, alba, plerumque fasciis fuscis interruptis varie ornata vel superne strigata et variegata; spira convexa vel depresse conoidea apice parvo, corneo, obtusulo. Anfractus 6 convexiusculi, sutura lineari impressa discreti, regulariter sed sat celeriter crescentes, ultimus leviter dilatatus, subangulatus, angulo versus aperturam plerumque obsoleto, basi convexus, ad aperturam haud descendens. Apertura leviter obliqua, ovato-circularis, leviter lunata; peristoma rectum, acutum, intus labio distincto luteo-rufo incrassatum, marginibus conniventibus, basali reflexiusculo, ad insertionem dilatato.

Diam. maj. 9, min. 8, alt. 6 Mm.

Helix hellenica (an Bourguignat Species novissimae p. 51, negante Bourguignat) Blanc et Westerlund) Aperçu Faune malacol. Grèce p. 70.*

Gehäuse eng, aber durchgehend genabelt, gedrückt kreiselförmig oder flach gewölbt, rauh rippenstreifig, auf der Unterseite glätter, festschalig, undurchsichtig, weisslich, in verschiedener Weise mit braunen Linien und Binden geziert, die meist auf der Oberseite in eine Scheckenzeichnung aufgelöst sind. Das Gewinde ist convex oder gedrückt kegelförmig, mit kleinem, glattem, hornfarbenem, leicht abgestumpftem Apex. Die sechs Umgänge sind von Anfang an gewölbt und nehmen ziemlich rasch, aber regelmässig zu; sie werden durch eine linienförmige eingedrückte Naht geschieden; der letzte ist etwas verbreitert, undeutlich kantig, die Kante nach der Mündung hin meist ganz verschwindend, an der Basis regelmässig gewölbt; er steigt vorn nicht herunter. Die Mündung ist nur wenig schief, nahezu kreisrund, nur wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist geradeaus, scharf, bei jüngeren Exemplaren mit einer schwachen weisslichen Lippe, bei vollständig ausgebildeten aber mit einer starken gelbrothen Lippe belegt, auch der Saum vor der Lippe gelbroth gefärbt; die Ränder neigen zusammen, der Spindelrand ist etwas zurückgeschlagen und an der Insertion leicht verbreitert.

Aufenthalt: bei Chalcis auf Euböa, mir in zahlreichen Exemplaren von Frl. *Josephine Thièsse* mitgetheilt.

Meine Exemplare sind durchschnittlich weniger kantig, als man nach *Westerlund*'s Diagnose vermuthen sollte, und auch die Sculptur ist nicht „*regulariter striata*", sondern ausgesprochen rippenstreifig. Doch liegt mir unzweifelhaft seine Art vor, da er sie auch von Frl. *Thièsse* erhielt. Er sagt, dass seine Exemplare mit *Bourguignat*'s Beschreibung nicht völlig stimmten; ich kann das, da die *Species novissimae* im Handel nicht zu haben sind, nicht controliren; *Bourguignat* (in *Letourneux et Bourguignat, Prodrome Malacol. Tunisie p. 50)* erklärt beide Arten für verschieden, führt sie aber in einer und derselben Gruppe, als deren Typus er *Helix pseudenhalia* vom Schloss If bei Marseille ansieht, auf, ohne sich über die Unterschiede weiter zu äussern.

*) *Testa anguste sed pervie umbilicata (raro perforata), regulariter oblique striata, solida, opacula, convexo-depressa, vel depresse turbinata, supra convexa vel conoidea, subtus convexa, candidula vel coerulea, unicolor vel albida, taeniata vel supra corneo albidoque variegata, vel fascia brunnea latissima utrinque ornata; anfractus 6 convexiusculi, sat forte accrescentes (rarissime angulati angulo suturam non sequente, sed illa superiore), ultimus major, dilatatus, angulatus (angulo paullatim aperturam versus obsoleto), subtus convexus, ad aperturam rectus, non descendens; apertura obliqua, leviter lunata, fere subrotundata, externe obscure subangulata; peristoma rectum, acutum, intus luteum, remote albo-labiatum vel intus cum labio rufum, marginibus conniventibus. — Diam. maj. 8—10, alt. 6—7 Mm.*

553. *Helix contempta Parreyss.*

Testa anguste sed pervie umbilicata, depresse trochoidea, angulata, solidula sed tenuis, dense regulariterque costato-striata, coeruleo-albida, fasciis brunneis varie ornata; spira conoidea, apice parvo, laevigato, corneo. Anfractus 6 convexiusculi, regulariter crescentes, sutura impressa discreti, ultimus subdilatatus leviter depressus, subangulatus, angulo aperturam versus evanescente, basi convexiusculus, subverticaliter in umbilicum fere cylindricum abiens, antice leniter sed distincte descendens. Apertura obliqua, ovato-circularis, leviter lunata; peristoma rectum, tenue, intus labio tenui albo incrassatum, marginibus conniventibus, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 9, min. 8, alt. 6,5 Mm.

Helix contempta Parreyss in sched.

Gehäuse eng, aber durchgehend genabelt, etwas gedrückt kreiselförmig, am Umfang deutlich kantig, dünnschalig, doch fest, dicht und regelmässig rippenstreifig, die Rippen auf der Kante des letzten Umgangs unter der Loupe erkennbar stärker vorspringend, bläulich weiss mit braunen Binden, von denen bei dem vorliegenden Exemplare eine etwas oberhalb der Naht auf das Gewinde hinaufläuft. Das Gewinde ist kegelförmig mit kleinem, hornfarbenem, glattem Apex. Die sechs Umgänge sind von Anfang an gewölbt, werden durch eine linienförmige, eingedrückte Naht geschieden und nehmen regelmässig zu; der letzte ist etwas verbreitert, von oben nach unten zusammengedrückt, deutlich kantig, aber die Kante verkümmert nach der Mündung hin; die Unterseite ist ziemlich gewölbt und fällt steil in den fast cylindrischen Nabel ab; vorn steigt er leicht aber deutlich herab. Die Mündung ist schief, fast kreisrund, nur leicht ausgeschnitten, der Mundrand ist gerade, scharf, mit einer schwachen, weissen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen, der Spindelrand ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: in Griechenland *(Parreyss)*.

Es ist das eine der vielen kleinen Xerophilen, die sich mit *Parreyss*'schen Namen in den Sammlungen herumtreiben und niemals beschrieben worden sind. Ich bringe sie hier zur Abbildung wegen ihrer offenbar sehr nahen Verwandtschaft mit der vorigen Art, mit der sie besonders in Grösse, Sculptur und Nabelbildung völlig übereinstimmt. Der Hauptunterschied liegt in dem viel mehr zusammengedrückten letzten Umgang und, für meine Exemplare wenigstens, in der viel schwächeren und weissen Lippe. Da aber die Lippe auch bei *Helix hellenica* erst später die lebhafte Färbung annimmt, könnte das auch hier der Fall sein, und dann könnte *Helix contempta* unter Umständen nur eine aberrante Form von *hellenica* sein.

554—56. *Helix apiculus Rossmässler.*

Testa angustissime perforata, subglobose conica, solida, carinata, costis oblique arcuatis, ad carinam distinctioribus sculpta, albida, plerumque superne serie 1 macularum fuscarum infra suturam alteraque supra carinam, fasciaque basali angusta ornata; spira convexo-conica, apice parvo, obtusiusculo, corneo-laevigato. Anfractus 6—7 convexiusculi, infra suturam brevissime planulati, carina subexserta serrata cincti, sutura distincta, lentissime crescentes, ultimus vix dilatatus, carina mediana filiformi serrata cinctus, basi convexiusculus, laevior, antice minime descendens. Apertura parum obliqua, depresse ovata, extus angulata, valde lunata; peristoma rectum, acutum, intus remote valideque labiatum, margine columellari reflexiusculo, ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 10, min. $9^3/_4$, *alt. 8 Mm.*

Helix apiculus Rossmässler in Pfeiffer Monographia Heliceorum III. p. 138. — Martini-Chemnitz Conchylien-Cabinet tab. 119 fig. 5. 6. — Kobelt Catalog palaearct. Binnenconch. ed. II. p. 51. — Clessin Nomenclator p. 134.

Helix Cumiae Calcara mss. — Benoit) Illustraz. sistem. Test. estramarin. Sicilia p. 202 t. 5 fig. 6.*

Gehäuse ganz eng durchbohrt, etwas kugelig kegelförmig, festschalig, kaum glänzend, deutlich gekielt, dicht mit etwas unregelmässigen, gebogenen Rippen sculptirt, weisslich, meist mit einer oder zwei braunen Fleckenreihen auf der Oberseite und einer schmalen linienförmigen Binde auf der Unterseite gezeichnet, mitunter aber auch mit lebhaften braunen Radiallinien oder auch mit breiten braunen Binden gezeichnet. Das Gewinde ist kegelförmig mit convexen Seiten und kleinem, glattem, hornbraunem, abgestumpftem Apex. Es sind meist über sechs gewölbte, sehr langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine deutliche Naht geschieden werden; die unteren sind unter der Naht etwas abgeflacht und vor dem leicht vorspringenden Kiel eingedrückt; der letzte ist kaum oder gar nicht verbreitert, von einem ziemlich genau mittelständigen, fadenförmigen, sägezähnigen Kiel umzogen, auch auf der Unterseite gewölbt, nur hier glätter als auf der Oberseite; er steigt vornen nicht herab. Die Mündung ist niedergedrückt eiförmig, aussen mit einer Ecke, nicht sehr schief, sehr stark ausgeschnitten; der Mundrand ist gerade, scharf, mit einer zurückliegenden, starken weissen Lippe belegt, nach dem Spindelrand hin leicht zurückgeschlagen, an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: auf der Insel Lampedusa, meine Exemplare von dem leider seitdem verstorbenen *Adami* mitgetheilt.

Diese hübsche Art steht zu *Hel. trochoides* etwa in demselben Verhältniss, wie *Hel. tarentina* zu *pyramidata*. Sie variirt erheblich in Gewindehöhe, Zeichnung und auch in der Weite der Perforation und man könnte sich versucht fühlen, die beiden 555 und 556 abgebildeten, durch eine hochstehende scharfbegränzte, intensiv braune Binde ausgezeichneten Formen für eine eigene Art zu erklären, wenn nicht die Microsculptur genau dieselbe wäre.

---

*) *Testa anguste perforata, subgloboso-conica, oblique costulata, albida, vel unicolor, vel superne fusco-maculata subtusque unifasciata; spira conica, obtusiuscula; anfractus 6 subconvexi, carina serrulato-filiformi cincti, ultimus basi convexiusculus, antice non descendens; sutura marginata; apertura depresso-lunaris, subangulata, obliqua; peristoma rectum, acutum, intus valide labiatum, margine columellari subreflexo. — Diam. maj.* $9^1/_2$, *min.* $8^1/_2$, *alt.* $7^1/_2$ *Mm.*

Tafel XCIX.

557. *Buliminus (Zebrinus) Spratti Pfeiffer.*

Testa rimato-perforata ovato-acuta, solida, striis pliciformibus obliquis irregularibus praesertim infra suturam distinctioribus sculpta, sordide alba, corneo indistincte maculata et strigata, vestigiis epidermidis olivaceo-lutescentis induta, parum nitida. Anfractus $6^1/_2$ *sutura impressa irregulariter crenulata discreti, convexiusculi, leniter regulariterque crescentes, spiram conicam efformantes, ultimus subinflatus, spirae altitudinem fere aequans, basi rotundatus, circa perforationem vix compressus, antice haud descendens. Apertura lata truncato-ovalis, lunata, subverticalis, intus leviter fuscescens; peristoma album, obtusulum, levissime expansum, marginibus leviter conniventibus, externo parum arcuato, columellari verticali, insertionem versus dilatato et super perforationem reflexo.*

Alt. 20,5, alt. apert. obl. 10, lat. 8 Mm.

Bulimus Spratti Pfeiffer in Philippi Abbildungen vol. II. p. 114 tab. 4 fig. 6. — Monographia Heliceorum II, p. 122. — Reeve Concholog. iconica sp. 403.

Buliminus (Petraeus) Spratti Kobelt Catalog palaearct. Binnenconch. ed. II. p. 54. — Pfeiffer Nomenclator Heliceorum p. 208. — Kobelt Iconographie vol. VII. fig. 1988. — (Zebrinus) Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. III. p. 4.

Ich habe von dieser fast verschollenen Art eine Abbildung nach dem einzigen Exemplare der *Pfeiffer*'schen Sammlung schon im siebenten Bande der ersten Abtheilung gegeben und damals schon darauf aufmerksam gemacht, dass das betreffende Stück unausgewachsen, die Art aber viel eher zu *Zebrinus* als zu *Petraeus* zu rechnen sei. Durch *Ponsonby* ist nun ein ausgebildetes Exemplar aus der *Spratt*'schen Sammlung zugänglich geworden, auf welches hin *Westerlund* eine verbesserte Beschreibung gegeben und die Art definitiv zu *Zebrinus* gestellt hat. Ich bilde es hier ab und gebe die genauere Beschreibung.

Die Schale ist ritzförmig durchbohrt, spitzeiförmig, festschalig, mit rauhen, unregelmässigen Runzelfalten sculptirt, welche besonders unter der Naht stärker vorspringen; sie ist nicht rein weiss und glänzend, wie *Pfeiffer* und *Westerlund* sagen, sondern schmutzig weiss mit hornfarbenen Striemen und besonders am oberen Theile des letzten Umganges hervortretenden eigenthümlichen, kreisrunden Tüpfelflecken, die zwar wenig ausgeprägt, aber doch nicht zu übersehen sind. Der Glanz ist nur sehr schwach. Es sind über sechs Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, unregelmässig, aber deutlich crenulirte Naht geschieden werden; sie sind etwas gewölbt und nehmen regelmässig zu; der letzte ist etwa so hoch, wie das Gewinde, obenher leicht abgeflacht, vorn nicht herabsteigend, unten gerundet und um die Perforation herum ganz leicht zusammengedrückt. Die Mündung ist fast senkrecht, ziemlich breit, abgestutzt eiförmig, deutlich ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich überlaufen; der Mundsaum ist weiss, leicht verdickt, nur ganz unmerklich umgeschlagen, die Ränder neigen kaum zusammen und sind nur durch eine ganz dünne Callusleiste verbunden, der Aussenrand ist wenig gebogen, der Spindelrand verbreitert und über die Perforation zurückgeschlagen.

Aufenthalt: in Lycien.

Diese Art hat mit *Petraeus* nur das Vaterland gemein; ohne die Sculptur und namentlich die eingedrückte und deutlich crenulirte Naht könnte man sogar versucht sein, sie für eine besonders kurze, gedrungene Varietät des weit verbreiteten *Buliminus detritus* zu halten.

558. *Buliminus (Zebrinus) mirus Westerlund.*

Testa (spec. vix adulti) latiuscule perforata, elongato-ovata, sat ventricosa, tenuiuscula, vix nitens, albida, corneo undique strigata, irregulariter striatula, striis brevibus, interruptis, praesertim ad partem superam anfractuum. Anfractus vix 6 convexi, sutura impressa subirregulari discreti, leniter crescentes, ultimus spirae longitudinem multo superans, basi rotundatus, antice leviter descendens. Apertura verticalis, ovata, valde lunata, spirae altitudinem multo superans, labio tenui, acuto, marginibus minime junctis, columellari dilatato et super perforationem cylindricam apertam reflexus.

Alt. 18, diam. 13, alt. apert. obl. 10 Mm.

Buliminus (Zebrinus) mirus Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 4.

Es liegt mir aus *Ponsonby*'s Sammlung dasselbe Exemplar vor, auf welches *W.* die Art gegründet hat; es ist, nach dem ganz dünnen Aussen-

rand und der Zahl der Umgänge zu schliessen, nicht ganz ausgewachsen und wird im ausgebildeten Zustande dem *Buliminus Spratti Pfr.* wahrscheinlich sehr nahe stehen. Doch unterscheidet sich unsere Art jedenfalls auch dann noch genügend, um aufrecht erhalten werden zu können. Die Durchbohrung ist bedeutend offener und mehr cylindrisch, das ganze Gehäuse kürzer und bauchiger, die Umgänge sind gewölbter und rascher zunehmend, so dass der letzte, hinten gemessen, mit 11 Mm. Höhe drei Fünftel des Gehäuses einnimmt. Hauptsächlich ist aber die Sculptur verschieden; die schwächeren, unregelmässigen Anwachsstreifen sind besonders auf der oberen Hälfte der Umgänge durch spiralige, schmale, kurze Eindrücke unterbrochen, sodass eigenthümliche Querreihen kurzer Rippchen entstehen; sie sind aber im Raum unter der Naht nicht schärfer ausgeprägt als sonst, sodass die eingedrückte Naht wohl unregelmässig, aber durchaus nicht crenulirt erscheint. Die Mündung ist erheblich grösser und erscheint obenher nicht abgestutzt, sondern in der gewöhnlichen Weise ausgeschnitten; der Mundsaum ist scharf, wird aber bei ausgewachsenen Exemplaren sich von dem des *Buliminus Spratti* kaum erheblich unterscheiden.

Aufenthalt: in Syrien; ein genauerer Fundort ist nicht angegeben.

559. *Buliminus (Petraeus) eryx Westerlund.*

Testa arcuatim rimata, ovato-acuta, sat ventricosa, spira late conoidea, unicolor lutescenti-albida, sericeo-nitens, costis obliquis confertis undique sculpta, interstitiis, praesertim in anfractu ultimo, pulcherrime spiraliter lineatis. Anfractus $6^1/_2$ *celeriter crescentes, sutura distincta subimpressa discreti, ultimus* $^3/_5$ *alt. testae occupans, angulo parum distincto ex insertione marginis externi oriente cinctus, basi rotundatus, sed circa rimam distincte compressus, antice breviter sed distincte ascendens. Apertura ovata, sat magna, oblique truncato-lunata, albida, peristomate simplici, marginibus conniventibus, externo arcuato, dilatato sed haud reflexo, ad insertionem tuberculo calloso diffuso munito, columellari dilatato, reflexo, intus plica oblique intuenti tantum conspicua munito; rima superficialis, haud intrans.*

Alt. 18, diam. max. 10, alt. apert. 10 Mm.

Buliminus (Petraeus) eryx Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 64.

Gehäuse bogig, aber nur ganz leicht geritzt, spitzeiförmig, ziemlich bauchig, mit fast cylindrischem letztem Umgang und breit kegelförmigem Gewinde, einfarbig gelblich weiss, etwas seidenglänzend, dünnschalig, doch fest, mit dichten, regelmässigen schiefen Rippen bedeckt, welche nach der Mündung hin weiter auseinander treten und in den Zwischenräumen unter der Loupe eine sehr hübsche regelmässige Spiralsculptur zeigen. Es sind über sechs Umgänge vorhanden; dieselben nehmen rasch zu und werden durch eine etwas unregelmässige Naht geschieden, welche mehr oder minder deutlich eingedrückt erscheint. Die embryonalen sind glatt, die folgenden stärker gewölbt, als die unteren, der letzte, welcher hinten gemessen, drei Fünftel der Gesammthöhe einnimmt, ist mehr cylindrisch, von einer wenig vorspringenden Kielkante umzogen, welche an der Insertion des Aussenrandes ihren Ursprung nimmt und bis zum Mundrand durchläuft; sie wird von *Westerlund*, dessen Originalexemplar aus *Ponsonby*'s Sammlung mir vorliegt, auffallender Weise nicht erwähnt. Nach unten ist der Umgang gerundet, aber um die Nabelritze und den von dieser eingeschlossenen dreieckigen Eindruck herum zu einem Kamm zusammengedrückt; am Mundrand steigt er kurz aber deutlich im Bogen empor. Die Mündung ist gross, eiförmig, oben durch die Mündungswand schräg ausgeschnitten, innen weisslich; der Mundrand ist einfach, scharf, erweitert, aber nicht eigentlich umgeschlagen; die Ränder neigen erheblich zusammen, an der Insertion des Aussenrandes steht ein schwacher, nicht scharf begränzter Höcker, ein ähnlicher, auf der Insertion des stark verbreiterten und zurückgeschlagenen Spindelrandes. Schaut man schräg in die Mündung hinein, so sieht man an der Spindel eine ausgesprochene, schräge, gedrehte Falte, welche *Westerlund* nicht erwähnt.

Aufenthalt: in Arabien, das abgebildete Exemplar *Westerlund*'s Original aus *Ponsonby*'s Sammlung.

560. *Buliminus (Petraeus) Saboeanus Bourguignat.*

Testa rimata, cylindrica, spira breviter conoidea, apice mamillato, cinereo-cornea spira fuscescente, oblique striata, in anfractibus superis lineis spiralibus brevibus pulcherrime granulata. Anfractus 8 planiusculi, sutura impressa, irregulariter subcrenulata, leviter albo-signata discreti, leniter crescentes, ultimus minime inflatus, spirae longitudinem haud aequans, basi rotundatus, antice haud ascendens. Apertura ovata circiter $^2/_5$ *testae occupans, oblique lunata; peristoma album, late reflexum, marginibus leviter conniventibus callo tenu-*

issimo junctis, externo arcuato, columellari dilatato, reflexo, intus plica obliqua munito.

Alt. 23, diam. max. 11, alt. apert. 10 Mm.

Bulimus Saboeanus Bourguignat Species novissimae p. 19 fide Westerlund.

Buliminus (Petraeus) Saboeanus Westerlund Fauna palaearctischen Binnenconchylien III. p. 58.

Gehäuse flach geritzt, cylindrisch mit kurz kegelförmigem oberen Gewinde und zitzenförmig vortretendem Apex, festschalig, horngrau mit dunklerem Gewinde, fein schräg gestreift, die oberen Umgänge durch feine Spirallinien unter der Loupe sehr hübsch gekörnelt erscheinend. Die acht wenig gewölbten Umgänge werden durch eine eingedrückte, unregelmässig gezähnelte, schwach weiss bezeichnete Naht geschieden und nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte ist cylindrisch, durchaus nicht aufgeblasen, erheblich niedriger als das Gewinde, an der Basis gerundet, vorn nicht emporsteigend. Die Mündung ist oval, durch die Mündungswand schräg ausgeschnitten, ungefähr zwei Fünftel der Höhe einnehmend; der Mundrand ist weiss, breit umgeschlagen, die Ränder neigen etwas zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Aussenrand ist gebogen, der Spindelrand verbreitert, zurückgeschlagen, innen mit einer breiten Schrägfalte versehen, welche nur deutlich erkennbar wird, wenn man schräg in die Mündung hineinblickt.

Aufenthalt: in Syrien, das abgebildete Exemplar, das auch von *Westerlund* als Original benutzt wurde, in *Ponsonby*'s Sammlung.

Ich muss die Identification der vorliegenden syrischen Art mit *Bourguignat*'s *Bul. Saboeanus*, der aus Mareb in Arabien stammen soll, auf *Westerlund*'s Autorität hin annehmen, da mir die *Species novissimae* nicht zugänglich sind.

561. *Buliminus (Petraeus?) neortus Westerlund.*

Testa rimata, elongato-ovata, spira turrita, apice leviter obtusato, pellucido-cornea, nitens, subtiliter striatula. Anfractus 9 sat convexiusculi, sutura profunda lineari discreti, leniter et regulariter crescentes, ultimus $^1/_3$ altitudinis parum superans, basi rotundatus, antice breviter sed distincte ascendens. Apertura ovata, sat lunata; peristoma albo-incrassatum, dilatatum, expansum, marginibus conniventibus, haud junctis, externo ad insertionem tuberculo albo munito, basali cum columellari verticali suplicatulo angulum formante.

Alt. 20, diam. anfr. penult. 7, alt. apert. vix 8 Mm.

Buliminus (Petraeus) neortus Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 60.

Gehäuse geritzt, lang eiförmig mit convexen Seiten, gethürmtem Gewinde und spitzem, doch leicht abgestumpftem Wirbel, durchscheinend weisslich hornfarben, fein und unregelmässig gestreift, glänzend. Die neun Umgänge sind von Anfang an gut gewölbt; sie werden durch eine tiefe linienförmige Naht geschieden und nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte nimmt nur wenig mehr als ein Drittel der Gesammthöhe ein, ist unten gerundet und steigt vornen kurz aber deutlich empor. Die Mündung ist eiförmig, ziemlich stark ausgeschnitten; der Mundrand ist durch einen weissen glänzenden Callus verdickt, breit ausgebreitet, die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht verbunden; an der Insertion des Aussenrandes steht ein kleines, glänzend weisses Knötchen; *Westerlund* gibt auch an der Insertion des Spindelrandes ein solches an, aber bei meinen Exemplaren ist ein solches nicht zu erkennen; der Unterrand bildet mit dem ziemlich senkrechten, durch eine undeutliche Falte verstärkten Spindelrand beim Zusammentreffen eine deutliche Ecke.

Aufenthalt: am todten Meer, das abgebildete Exemplar in *Ponsonby*'s Sammlung.

Westerlund stellt diese Form zu *Petraeus*; nach der Art der Windungszunahme, ganz besonders aber wegen des Höckers an der Insertion des Aussenrandes liesse sie sich vielleicht zweckmässiger neben *Buliminus pupa* unter *Mastus* unterbringen.

562. 563. *Buliminus (Mastus?) Gaillyi (Letourneux?)*

Testa anguste rimata, cylindrico-ovata, spira conico-attenuata, apice mamillato, solida, vix nitens, oblique costato-striata, striis spiraliter interruptis, griseo-albida, spira rufo-lutescente. Anfractus 7—8 sutura impressa leviter albosignata discreti, embryonales laeves convexiusculi, sequentes planiusculi, regulariter crescentes, ultimus subattenuatus, basi subcompressus, postice $^2/_5$ testae vix aequans. Apertura parva, subobliqua, ovata, valde lunata; peristoma simplex, albo-incrassatum, marginibus vix conniventibus, callo tenui utrinque subincrassato junctis, basali expanso, columellari ad insertionem dila-

tato, appresso, intus plica obliqua contorta munito.

Alt. 16—17, diam. anfr. penult. $6^1/_2$—$6^2/_3$ *Mm.*

Buliminus Gaillyi Letourneux in Coll. Ponsonby.

Gehäuse eng und seicht geritzt, cylindrisch eiförmig, mit kurz kegelförmig verschmälertem Gewinde und zitzenförmig vorspringendem Apex, festschalig, kaum glänzend, schräg unregelmässig rippenstreifig, die Streifung hier und da durch spirale Eindrücke unterbrochen, die oberen Umgänge unter der Loupe hier und da fein gekörnelt erscheinend; die untere Hälfte ist grauweiss oder hornfarben, die obere lebhaft gelbroth. Es sind über sieben Umgänge vorhanden, welche durch eine einfache, weisslich bezeichnete Naht geschieden werden; die embryonalen beiden sind glatt, glänzend, gut gewölbt, die folgenden fast flach, langsam zunehmend, der letzte ist etwas verschmälert, an der Basis leicht kammförmig zusammengedrückt, vorn nicht herabsteigend; er nimmt an der Hinterseite gemessen knapp zwei Fünftel der Gesammthöhe ein. Die Mündung ist ziemlich klein, etwas schief, eiförmig, erheblich ausgeschnitten; der Mundrand ist einfach, nach aussen und unten ausgebreitet, weisslich verdickt; die Ränder neigen leicht zusammen und sind durch einen dünnen, an beiden Enden etwas verstärkten Callus verbunden; der Spindelrand ist an seiner Insertion verbreitert, angedrückt und am Innenrand oben durch eine schräge gedrehte Falte verstärkt.

Aufenthalt: am Mareotissee bei Alexandria.

Die beiden abgebildeten Exemplare sind dieselben, welche *Westerlund (Fauna der palaearctischen Binnenconchylien III. p. 58)* als von den arabischen *Buliminus hedjazicus Bourguignat* kaum zu unterscheiden erwähnt. Ich weiss nicht, ob *Westerlund* arabische Exemplare verglichen hat, jedenfalls macht doch der Fundort gegen die Identification einigermassen misstrauisch und ich ziehe es vor, die egyptische Form unter dem meines Wissens noch nicht publicirten *Letourneux*'schen Namen zu beschreiben. Ich möchte sie überhaupt auch nicht zu *Petraeus* stellen, die Aehnlichkeit mit *Bul. pupa* ist denn doch zu sehr in die Augen fallend.

564. *Buliminus (Napaeus) ponticus Retowski.*

Testa anguste sed profunde rimata, cylindrico-oblonga, spira convexo-attenuata, apice submamillato, nitida, unicolor albido-cornea, oblique striatula, striis saepissime spiraliter interruptis, obsolete granulatis. Anfractus 8—9 convexiusculi, sutura profunda lineari discreti, lentissime crescentes, ultimus postice $^2/_5$ *testae vix aequans, basi rotundatus, antice vix ascendens. Apertura ovalis, parum lunata, altitudinis* $^1/_3$ *vix occupans; peristoma reflexo-expansum, labio albo incrassatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo vix junctis, columella brevi, ad insertionem dilatata, in junioribus distincte, in adultis obsolete plicata.*

Alt. 13,3—22, lat. 4,9—6,2 Mm. (teste Ret.)

Buliminus (Petraeus) ponticus Retowski) Malacozoologische Blätter, neue Folge vol. IX. p. 28 t. 1 fig. 9. — (Napaeus) Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 30.*

Gehäuse eng aber tief geritzt, cylindrisch eiförmig, das Gewinde kegelförmig verschmälert, doch mit etwas gewölbten Seiten, Apex etwas zitzenförmig vorspringend. Die Schale ist fest, ziemlich glänzend, einfarbig hell hornfarben, schräg gestreift mit zahlreichen ganz feinen Spirallinien, so dass die Fläche unter der Loupe fein und dicht gekörnelt erscheint. Die Zahl der Umgänge wechselt, nach *Retowski* von 8 bis zu $9^1/_2$; sie sind sämmtlich gut gewölbt, so dass die einfach linienförmige Naht eingeschnürt erscheint, und nehmen sehr langsam zu; der letzte nimmt, hinten gemessen, knapp zwei Fünftel des Gehäuses ein, ist an der Basis gerundet und steigt vornen nur kaum merkbar empor. Die Mündung ist oval, wenig ausgeschnitten, kaum ein Drittel so hoch wie das Gehäuse; der Mundrand ist ausgebreitet, fast umgeschlagen, mit einer ziemlich breiten weissen Lippe belegt, die Ränder neigen, da der äussere sich an der Insertion nach innen biegt, zusammen, sind aber nicht oder nur ganz schwach verbunden; die Spindel ist auffallend kurz, an der Insertion verbreitert und am Ansatzwinkel mit einer bei jüngeren Exemplaren sehr deutlichen, bei alten verkümmerten schrägen Falte versehen.

Aufenthalt: im Gebiet des schwarzen Meeres, noch nicht näher bekannt, die Art bis jetzt nur an der Südküste der Krim vom Meere angespült gefunden. Die abgebildeten Exemplare sind vom Autor mitgetheilt.

Ich stelle diese Art mit *Westerlund* zu *Napaeus*; die characteristische Microsculptur scheint mir wichtiger, als die Bildung des Mundsaums.

---

*) *Testa solida, cylindraceo-ovata, nitida, albido-cornea, unicolor, striatula, striis saepissime interruptis; anfractus 8—*$9^1/_2$*, convexiusculi, ultimus vix ascendens,* $^3/_{11}$ *longitudinis testae subaequans; apertura acute ovalis; peristoma reflexum, intus late albolabiatum, marginibus disjunctis vel callo tenuissimo junctis.*

565. *Buliminus (Zebrinus) lineatus var. subacuminatus Ret.*

Retowski sandte mir einige Exemplare dieser hübschen Varietät, welche er in einer im Erscheinen begriffenen russischen Arbeit über die Fauna von Novorossisk aufgestellt hat; sie bildet ein hübsches Verbindungsglied zwischen dem Typus und der *var. acuminata*. Gefunden wurde sie in der Umgebung von Novorossisk.

566. *Buliminus (Napaeus) ossicus Böttger.*

Testa arcuatim rimata, conico-oblonga, solida, albida, striis maculisque corneis parum distinctis variegata; spira convexo-conica; apex obtusiusculus. Anfractus 7—7½ lente accrescentes, convexiusculi, sutura subcrenulata, sat impressa, albomarginata disjuncti, irregulariter et fere undulatim rugoso-striati, primi corneo-fusci, ultimus ad aperturam leniter adscendens, basi breviter subgibbosus, ⅓ altitudinis subaequans. Apertura parvula, truncato-ovata, recta, basi distincte recedens, in faucibus fuscula; peristoma vix expansum, acutum, intus latissime albolabiatum, marginibus callo tenuissimo junctis, columellari breviter reflexo, dextro ad suturam distinctius curvato; columella concaviuscula. — Böttger.

Alt. 13, diam. maj. 5, min. 4½, alt. apert. 4⅔ Mm.

Buliminus (Ena) ossicus Böttger Jahrbücher der Deutschen Malacozoolog. Gesellschaft XII. 1885 p. 180 tab. 4 fig. 9. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. III. p. 29.

Gehäuse bogig geritzt, lang kegelförmig, festschalig, weisslich mit wenig deutlicher weisser Scheckenzeichnung aus Striemen und Flecken; Gewinde gewölbt kegelförmig mit stumpflichem Apex. Die reichlich sieben Umgänge nehmen langsam zu; sie sind leicht gewölbt und werden durch eine undeutlich crenulirte, weiss gerandete eingedrückte Naht geschieden; die Sculptur besteht aus unregelmässigen, leicht welligen, rauhen Rippenstreifen; die Embryonalwindungen sind einfarbig hornbraun; der letzte Umgang macht etwa ein Drittel der Gesammthöhe aus und ist an der Basis etwas höckerig vorgewölbt; er steigt an der Mündung leicht empor. Die Mündung ist relativ klein, abgestutzt eiförmig, gerade, unten deutlich zurückweichend, im Gaumen bräunlich überlaufen; Mundrand kaum ausgebreitet, scharf, innen mit einer sehr breiten weissen Lippe belegt, die Ränder nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand kurz zurückgeschlagen, der Aussenrand an der Insertion deutlicher gekrümmt; Spindel leicht ausgehöhlt.

Aufenthalt: auf der Spitze des Ossa in Thessalien. Mein Exemplar von der *Linnaea* erworben. Zunächst mit *Buliminus cefalonicus Mousson (Iconogr. I fig. 1358)* verwandt, der mit eben solcher Zeichnung vorkommt. *Böttger* erwähnt als *var. discolor* eine kleinere, schlankere, dünnschaligere Varietät mit schwächer entwickelter Lippe, die tiefer unten am Ossa und auch an Felsen im Tempethal vorkommt, und mehr an *Buliminus subtilis Rossmässler* und *Bul. Reitteri von Mts.* erinnert, die aber nie gestriemt vorkommen.

567. *Buliminus (Napaeus) Reitteri von Martens.*

Testa rimata, conico-turrita, gracilis, tenuiuscula sed solidula, irregulariter leviterque striatula, nitidula, castanea (in speciminibus detritis fusco-cornea); spira vix convexe conica, sat regulariter attenuata, apice obtusulo. Anfractus 9, primus globosus, albidus, sequentes convexiusculi, sutura impressa pallida discreti, regulariter crescentes, inferi convexiores, ultimus basi rotundatus, sensim attenuatus, longitudinis ⅓ vix aequans, antice haud ascendens. Apertura subobliqua, ovato-elliptica, mediocriter lunata; peristoma pallide rosaceum, marginibus callo tenuissimo diffuso junctis, externo primum arcuato, dein strictiusculo, leviter incrassato, columellari subperpendiculari, ad insertionem dilatato et super perforationem reflexo-appresso.

Alt. 14, diam. maj. 4½, alt. apert. 4½ Mm.

Buliminus (Napaeus) Reitteri von Martens) mss. — Böttger in Bericht Offenbacher Vereins für Naturk. XX. 1880 p. 106. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 26. — Clessin Malacozoolog. Blätter neue Folge IX. p. 54.*

---

*) *Testa rimata, conico-turrita, irregulariter leviter striatula, nitidula, castanea; anfractus 9, primus globosus, albidus; sequentes lente crescentes, vix convexiusculi, sutura impressa, pallida, ultimus non angulatus, infra sensim attenuatus; apertura sat obliqua, emarginato-elliptica, peristomate pallide roseo, margine externo recto, leviter incrassato, superne valde arcuato, margine columellari subperpendiculari, dilatato, reflexo, brevi, superne subito in callum parietalem tenuissimum abeunte. — Martens.*

? Bulimus noctivagus Brusina Enumer. p. 111 (Clessin).

Gehäuse geritzt, gethürmt kegelförmig, bisweilen sehr lang ausgezogen, schlank, dünnschalig doch fest, fein und unregelmässig gestreift, glänzend, frische Exemplare kastanienbraun, verblichene hell hornfarben. Das Gewinde ist kegelförmig mit ganz leicht gewölbten Seiten, regelmässig verschmälert mit ganz leicht abgestumpftem Apex. Es sind neun Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte hellere Naht geschieden werden; der erste ist kugelig, heller gefärbt, die folgenden sind aber bei meinem Exemplare nicht, wie *Martens* will, *vix convexiusculi*, sondern auch die oberen schon deutlich, die unteren recht erheblich gewölbt; sie nehmen langsam zu, der unterste nimmt knapp ein Drittel der Gesammtlänge ein, ist nach unten allmählig verschmälert, aber gerundet, nicht zusammengedrückt, vorn steigt er nicht empor. Die Mündung ist mässig schief, eiförmig, oben mittelstark ausgeschnitten; der Mundrand ist trüb rosa, die Insertionen werden durch einen ganz dünnen, nach aussen verfliessenden Callus verbunden; der Aussenrand ist erst kurz gebogen und steigt dann gerade nach abwärts; er ist innen mit einer leichten Lippe belegt; der fast senkrechte kurze Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und eigenthümlich in die Perforation hinein gepresst.

Aufenthalt: in Montenegro, von *Edm. Reitter* im westlichen Theile des Landes gesammelt, von *Clessin* auch Cattaro gegenüber am Weg zum Fort bei Cavaz gefunden. Das abgebildete etwas verblasste Exemplar in *Clessin*'s Sammlung.

Tafel C.

Die centralasiatischen Buliminus.

Die heute steppenartig wüsten, nur von wenigen Oasen unterbrochenen, hoch liegenden Gebiete Centralasiens beherbergen eine eigenthümliche Fauna von *Buliminus*-Arten, welche untrennbar in die vorderasiatische und europäische einerseits, in die chinesische andererseits übergeht und zu den interessantesten Erscheinungen der Molluskengeographie gehört. Will man ihre Verbreitung und Vertheilung verstehen, so ist ein Ueberblick über die geographischen Verhältnisse ihres Heimathlandes unumgänglich nöthig.

Das heutige Centralasien bildet eine kolossale Anschwellung der Erdrinde, begränzt von den gewaltigsten Hochgebirgen der Erde. Im Norden der Tien-Schan, im Süden der Kuen-lün mit den sich ihm südlich anschliessenden Hochflächen von Tübet und dem steil nach Indien abstürzenden Himalaya, beide nach Westen hin verbunden durch die gewaltige Masse des Pamir, aber sonst in ihrer ganzen Ausdehnung getrennt durch die tiefe Einsenkung des Han-hai, des trockenen Meeres, so bildet Centralasien heute eine Gränzscheide zwischen dem chinesischen Tiefland, den Thälern Hinterindiens, dem Plateau von Vorderindien und dem paläarktischen Gebiet, welche nur von Vögeln und wenigen Säugethieren, aber durchaus nicht von Mollusken passirt werden kann. Selbst der Mensch kann diese Schranke nur überschreiten auf den beschwerlichen Pässen des Hindukusch oder des Pamir oder durch die tiefe und breite Einsenkung der Dsungarei, welche das Han-hai mit den zum Aralsee herabsinkenden Steppenflächen verbindet. Die Pässe erheben sich bis zu einer Meereshöhe, in welcher selbst im kurzen Sommer Mollusken nicht mehr gedeihen können; die Dsungarei, die Heimath des Pferdes und der Kameele, ist heute eine dürre Wüste, für Molluskenleben so ungeeignet, wie nur möglich. Unter den heutigen physikalischen Verhältnissen ist somit eine Verbreitung von Molluskenarten von dem Ostabhang des Hochplateaus und den chinesischen Bergketten nach dem Westabhang kaum denkbar und wenn wir trotzdem von Ost-Tübet durch *Armand David*, von Afghanistan durch die englischen, vom Westabhang des Pamir durch die russischen Forscher Formen kennen lernen, welche unzweifelhaft Glieder derselben Fauna und Abkömmlinge desselben Stammes sind, so muss diese Verbreitung zu einer Zeit stattgefunden haben, wo die physikalischen Verhältnisse Innerasiens erheblich andere waren als heute.

Man könnte natürlich versucht sein, die Thatsache, dass die Hebung des Himalaya bis in die spätere Tertiärzeit fortgedauert hat, dahin zu erweitern, dass die ganze kolossale Hochfläche Innerasiens, wie die Alpen und die amerikanischen Cordilleren, eine relativ junge Bildung sei und dass die Verbreitung der *Buliminus* nicht nur, sondern auch die Ueberwanderung zahlreicher Heliceen und Pneumonopomen von Ostasien nach dem Westen zu einer Zeit statt-

gefunden habe, wo die Hochflächen noch weniger hoch und darum weniger unwirthbar waren. Dem steht aber entgegen, dass der Kuen-lün mit dem grösseren Theile der tübetanischen Hochfläche an der Hebung des Himalaya keinen Theil genommen und diese nach Norden hin begränzt hat, dass gerade der Kuen-lün vielleicht die älteste zu Tage liegende Stelle der Erdkruste ist und dass sein mauerartig abgeschnittener, steil nach Norden abfallender Kamm trotz seiner 20 000 Fuss übersteigenden Durchschnittshöhe nur den Fuss eines während Millionen von Jahren von der Verwitterung zerfressenen gigantischen Hochgebirges darstellt, dessen Trümmer die tübetanischen Hochthäler ausgefüllt und in ein Plateau umgewandelt haben. Auch der Tien-Schan hat seine Erhebungsperiode schon in paläozoischer Zeit durchgemacht und die sich ihm unmittelbar anschliessenden Kettengebirge des Altai verhindern, bis tief nach Sibirien hineinreichend, die Wanderung längs des Nordrandes der Erhebung schon seit sehr frühen Perioden.

Die einzige Möglichkeit bleibt somit die, dass die Mollusken sich längs der beiden Ränder der tiefen Einsenkung des Han-hai verbreitet haben. Heute ist dieses Gebiet zwar zum Theil wüstenartige Steppe, zum Theil reines Sandmeer ohne Vegetation und Thierleben, die wenigen Oasen am Fuss der Gebirge zusammenschrumpfend und von der fortschreitenden Versandung bedroht, aber wo heute sich die Schamo, das Sandmeer, ausdehnt, lagen noch beim Beginn der historischen Zeit volkreiche Königreiche, die Ursitze der Chinesen nicht nur, sondern der meisten Völker, welche im Alterthum und bis zu den Mongolenstürmen sich über Vorderasien ergossen haben. Durch die schmale Furche des Thores von Yün-mön mit dem oberen Yangtsekiang und dem chinesischen Bergland verbunden, bot diese Einsenkung damals noch für Thiere und Menschen eine wegsame Strasse und hat früher jedenfalls auch den Mollusken die Verbreitung längs des Küen-lün und den Tarim aufwärts zum Pamir und längs des Ala-Tau und Alai zum Ili und den Quellflüssen des Syr-Darja und Amur-Darja gestattet. In der Tertiärzeit sind aber diese Verhältnisse noch viel günstiger gewesen. Noch in der Miocänperiode hat eine weite Meeresfläche die ganze Einsenkung zwischen dem Küen-lün und dem Tien-Schan ausgefüllt, ein Meeresarm, welcher mit dem Aralsee und dem kaspischen und schwarzen Meer zusammenhing und einen Theil des grossen sarmatischen Meeres bildete, welches sich von Centralasien bis zum Fuss der Alpen erstreckte. Die Küstenländer dieses Meeres waren gewiss nicht die kahlen Wüstensteppen, wie heute; sie enthielten ein reiches Molluskenleben und wenn wir heute noch die Gattung *Buliminus* in ihren Hauptgruppen besonders in diesen Ländern entwickelt finden, so liegt der Gedanke nahe, dass sie auch die eigentliche Heimath dieser Gattung sind und dass sowohl die chinesischen Arten als auch die westeuropäischen als Auswanderer aus Centralasien betrachtet werden müssen.*) *Simroth*'s Forschungen bezüglich der Nacktschnecken weisen bekanntlich auf dieselben Gegenden als Entwicklungscentrum der Limaciden hin. Eine genauere Kenntniss der Fauna der Randgebiete des Han-hai und namentlich der Süsswasserfauna des Tarim und seiner Quellflüsse würde diese Vermuthung wahrscheinlich zur Gewissheit erheben.

Leider kennen wir trotz der kolossalen Fortschritte, welche die Erforschung dieser Landstriche seit der Besetzung durch die Russen gemacht hat, immer erst noch die Fauna eines relativ kleinen Theiles von Centralasien genauer. Von der Innerchinas und der Randgebirge des Han-hai wissen wir durchaus noch nichts, von dem südöstlichen Rande kennen wir nur die Umgebung von Moping, wo *David* sammelte. Es wäre also vollkommen zwecklos, wenn wir uns hier auf weitere Spekulationen über die Verbreitung der einzelnen Artengruppen einlassen wollten. Selbst das jetzt leicht zugängliche und eifrig erforschte russische Turkestan ist noch weit davon entfernt, genau bekannt zu sein. Von den unzähligen, scharf geschiedenen Gebirgswinkeln, in welche es in Folge seines geologischen Baues und der verschiedenen Streichungsrichtung seiner zu zwei Gebirgssystemen gehörenden Bergketten zerfällt, sind die wenigsten bis jetzt von sammelnden Naturforschern besucht worden; selbst für die Hauptabtheilungen ist es noch nicht möglich, eine vergleichende Gegenüberstellung zu geben. Wir beschränken uns auf eine Aufzählung der Hauptabtheilungen, welche zur Orientirung bei den nachfolgenden Fundortsangaben genügen mag.

Von Norden nach Süden folgen aufeinander: der Tabargatai, der südliche Eckpfeiler des Ausganges der Dsungarei, mit dem See Ala-kul; — Kuldscha am Oberlauf des in den Balkasch-See mündenden Ili, heute wieder in chinesischen Händen; — Ferghana mit Khokand am Ober-

*) Der Atlas und die atlantischen Inselgruppen würden dann als ein sekundäres Entwicklungscentrum zu betrachten sein, in welchem einzelne, in der Tertiärzeit eingewanderte Arten der Gruppe *Napaeus* besonders günstige Bedingungen gefunden und sich erhalten und vervielfacht haben.

lauf des Syr-Darja zwischen Karatau und Transalai; — Bokhara und Samarkand am Südabhang des weit nach Westen vorspringenden Nuratau im Gebiet des Zarafschan; — Karategin, das tief einschneidende Thal des oberen Wechsch am Südfuss des Transalai; — die Quellthäler des Murghab am Westrand des Pamir; — Badakschan und das Gebiet der vom Hindukusch herabströmenden Zuflüsse des Oxus. Südlich daran schliesst sich Afghanistan, die Gebiete von Herat und Kabul. Jedes dieser Gebiete ist nach Westen hin von der Wüste begränzt und von den anderen geschieden durch vorspringende hohe Bergzüge, bildet also in malacologischer Beziehung eine Provinz für sich, in welcher eine selbständige Entwicklung der eingewanderten Mollusken stattfinden konnte, und diese Zersplitterung des Landes macht es erklärlich, dass die vorhandenen Typen in einer geradezu verblüffenden Weise variiren. Wir geben weiterhin Proben von einer Anzahl solcher Formenreihen und bitten, bei allen beschriebenen Arten oder Varietäten den Gesichtspunkt festzuhalten, dass eine definitive Feststellung der natürlichen Verwandtschaft, der Arten- und Formenreihen nicht eher erfolgen kann, als bis auch das chinesische Turkestan wenigstens annähernd bekannt geworden ist. Betrachten wir die bisher beschriebenen centralasiatischen *Buliminus* und versuchen wir sie in die von *Albers- von Martens* aufgestellten Untergattungen einzureihen, so muss uns sofort auffallen, dass das nicht ohne die grössten Schwierigkeiten und Willkürlichkeiten möglich ist. Wenn auch in Vorderasien schon hier und da Formen vorkommen, bei denen wir in Zweifel sein können, ob wir sie zu *Zebrinus*, zu *Petraeus* oder *Napaeus* oder zu *Chondrus* oder *Mastus* stellen sollen, so lassen sich doch im Ganzen diese Untergattungen scharf und sicher sondern. In Centralasien begegnen wir dagegen nur ausnahmsweise Formen, welche wir mit voller Sicherheit einer dieser Gruppen einordnen können. Es herrschen hier vielmehr Schalttypen vor, welche Charactere der verschiedenen Untergattungen mit einander verbinden, so dass *Westerlund* in seiner Monographie der Gattung sich gezwungen gesehen hat, sie als eine besondere Gruppe für sich zu behandeln und sie nur mehr andeutungsweise nach dem Vorwiegen einzelner Charactere in den vorderasiatischen analoge Untergattungen *Subzebrinus*, *Pseudonapaeus* und *Chondrulopsis* eingetheilt hat. Ich kann dieses Verfahren nur billigen. Gerade dieser Schalttypencharacter bestätigt aber unsere oben ausgesprochene Vermuthung, dass Centralasien die eigentliche Stammheimath der *Buliminus*, wenigstens der Untergattungen *Zebrina*, *Napaeus* und *Chondrula*, ist, und dass die scharfe Scheidung dieser Gruppen erst nach der Auswanderung aus dem Entwicklungscentrum erfolgte.

568—573. *Buliminus (Pseudonapaeus) Bonvallotianus Ancey.*

Testa latiuscule et oblique arcuatim rimata, ovato-cylindrica vel ovato-turrita, solida, nitens, oblique subtiliter striatula, sub lente hic illic passim malleata, coerulescenti-cinerea vel alba, indistincte corneo strigata, anfractibus superis corneo-fuscis vel lutescentibus. Anfractus $7^1/_2$*—9 convexiusculi, leniter regulariterque crescentes, sutura parum impressa lineari interdum fusco marginata discreti, ultimus vix dilatatus, postice* $^2/_5$ *altitudinis vix aequans, basi rotundatus, leviter saccatus, circa perforationem subcompressus, antice vix ascendens. Apertura subverticalis, ovata, leviter lunata, intus fuscescens vel lutea; peristoma expansum vel reflexiusculum, marginibus conniventibus, callo sat distincto ad insertionem marginis dextri tuberculifero junctis, columellari arcuato, intus ad insertionem indistincte plicato, extus super perforationem reflexiusculo.*

Alt. 15—24 Mm.

Buliminus Bonvallotianus Ancey Bulletin Société Malacologique France 1886 p. 33. — Westerlund Fauna der palaearctischen Binnenconchylien III. p. 72.

Gehäuse mit breitem, schiefem, etwas gebogenem Nabelritz, cylindrisch eiförmig mit ziemlich kurzer kegelförmiger Spitze oder auch spitzeiförmig mit von unten bis oben regelmässig verschmälertem Gewinde, festschalig, glänzend, glatt, nur fein und unregelmässig schräg gestreift und unter der Loupe hier und da undeutlich gehämmert, bläulich grau bis porzellanweiss, meist mit undeutlichen, schrägen, hornbraunen Striemen, die obersten Umgänge mehr oder minder ausgesprochen hornbraun oder gelblich. Die Zahl der Umgänge schwankt von $7^1/_2$ — 9; sie sind leicht gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; die einfache, linienförmige, eingedrückte Naht ist mitunter leicht braun berandet. Der letzte Umgang ist kaum oder gar nicht verbreitert und nimmt, hinten gemessen, ungefähr zwei Fünftel der Gesammthöhe ein; er ist an der Basis gerundet und leicht sackartig vorgezogen, aber um die Perforation etwas kammartig zusammengedrückt, vorn steigt er kaum merkbar empor. Die Mündung ist ziemlich senk-

recht, regelmässig eirund, nur mässig ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich oder gelb gefärbt; der Mundrand ist ausgebreitet oder leicht umgeschlagen, weisslich, die Ränder neigen zusammen, insbesondere biegt sich der Aussenrand weit nach innen; sie werden durch einen dünnen, aber deutlichen Callus verbunden, der an der Insertion des Aussenrandes einen schwachen Höcker trägt; der relativ lange, leicht gebogene Spindelrand hat innen an der Berührung mit der Mündungswand eine schiefe Falte, an der Insertion ist er leicht verbreitert und über den Nabelritz zurückgeschlagen.

Aufenthalt: im russischen Turkestan. *Ancey*'s Originalfundort ist Margilan, etwas oberhalb Khokand am Syr-Darja gelegen und von dort stammen auch die Fig. 572 und 573 abgebildeten Exemplare der *Dohrn*'schen Sammlung. Die übrigen sind bei Samarkand gesammelt, also im Gebiet des Serafschan, das allerdings von Ferghana nur durch einen vorspringenden Bergzug zweiten Ranges geschieden wird.

Buliminus Bonvallotianus ist die einzige der aus Turkestan beschriebenen Arten, welche sich auf die vorliegende Form deuten lässt und die Exemplare von Margilan stimmen auch ganz befriedigend mit dem, was *Westerlund* — ich kann *Ancey*'s Originaldiagnose nicht vergleichen — l. c. über ihn sagt. *Westerlund*'s Beschreibung lautet: „Gehäuse geritzt, thurmförmig, oblong, sehr hell kaffeefarben weisslich oder porzellanweiss mit zahlreichen ästigen hornfarbenen Striemen, undeutlich gestreift, mitunter etwas gehämmert; Gewinde regelmässig verschmächtigt, stumpf; Umgänge $7^1/_2$, regelmässig zunehmend, etwas convex, der letzte unten etwas ausgezogen, gewölbt, fast sackförmig, oben gerade. Mündung schief, oval, wenig ausgeschnitten, innen glänzend hellgelb, Saum verdickt, weiss, ringsum ausgebreitet, zurückgebogen, Ränder durch einen glänzenden, rechts verdickten Callus verbunden, Spindelrand verbreitert, zurückgebogen; Spindel innen stark, weiss. Grösse $18 : 7^3/_4$ Mm." — *Westerlund* bezieht sich dabei auf *Ancey*, hat also die Art nicht selbst in Händen gehabt.

Nehmen wir die Fig. 572 und 573 als den Typus der Art, so dürfen die grösseren cylindrischen Formen mit kurz kegelförmig aufgesetzten oberen Windungen, deren ausgeprägteste Fig. 568 darstellt, wohl als eigene Varietät aufgefasst werden, für welche ich die Bezeichnung *var. samarkandensis* vorschlage. Fig. 570 stellt die Verbindung mit den Khokander Formen befriedigend her. Fig. 571 ist eine Zwergform, wie man sie bei zahlreichen *Buliminus* beobachtet.

Ancey scheint ein Hauptgewicht auf die „ästigen Striemen" der Zeichnung zu legen, welche bei meinen Exemplaren allerdings nicht vorhanden ist. Doch glaube ich diesen Unterschied nicht so hoch anschlagen zu sollen, da die Art sich mit keiner anderen der *Ancey*'schen in engere Beziehung bringen lässt und dieser Autor zweifellos die schon seit zwei Jahren häufiger in den Verkehr gekommene Form gekannt haben muss. Man könnte allerdings noch an *Buliminus sindicus Reeve* denken, aber dieser hat eine weisse Mündung und kaum gewölbte Umgänge. *Bul. eremita Benson*, unter welchem Namen die Art mehrfach versandt worden zu sein scheint, unterscheidet sich bei aller Aehnlichkeit in Form und Zeichnung genügend durch die ganze Textur der Schale, die ihn zu *Subzebrinus* verweist.

574. 575. *Buliminus (Subzebrinus) eremita var.*

Differt a typo testa majore, laeviore, vivide colorata. — Alt. 21, diam. max. 10, alt. apert. 9 Mm.

Zusammen mit den bei Osch in Ferghana gesammelten Exemplaren von *Buliminus Ufjalvyanus Ancey* und einigen anderen Formen sandte mir *Dohrn* die hier abgebildete Form, welche ich trotz einiger Bedenken angesichts der Variabilität der verwandten Formen nicht specifisch von *Bul. eremita* trennen zu sollen glaube. Sie ist erheblich grösser und besonders glätter und viel lebhafter gezeichnet, kann aber nicht mit *Bonvallotianus* vereinigt werden, sondern muss zu *Subzebrinus* gebracht werden.

576. 577. *Buliminus (Subzebrinus) Ufjalvyanus Ancey.*

Testa late rimata, elongata, cylindrico-turrita, parte supera convexo-conoidea, apice obtusato, solidula, parum nitens, oblique irregulariterque striatula, hic illic obscure malleata, viridescenti-albida, corneo-rufo vel lutescenti strigata, strigis saepe fulguratis. Anfractus 9—10 sutura impressa lineari discreti, superi convexi, laeves, sequentes convexiusculi, vix accrescentes, ultimus $^1/_3$ *altitudinis haud aequans, basi rotundatus, antice leniter sed distincte ascendens. Apertura ovata, truncato-lunata, alba; peristoma leviter incrassatum, expansum, basi reflexiusculum, marginibus conniventibus, callo tenui ad insertionem incrassato junctis, columellari dilatato, vix reflexiusculo.*

Alt. ad 24, diam. 7,5 Mm.

Buliminus Ufjalvyanus Ancey Bulletin Société Malacologique France 1886 p. 38. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien p. 66.

Gehäuse ziemlich weit, aber flach geritzt, lang getbürmt cylindrisch mit gewölbt kegelförmiger Spitze und stumpfem Apex, festschalig, nur wenig glänzend, schräg und unregelmässig gestreift, die Streifung unter der Naht oft rippenförmig, meist mehr oder minder deutlich gehämmert, grünlich weiss mit hornbraunen oder gelblichen geflammten Striemen meist sehr hübsch gezeichnet. Es sind 9—10 Umgänge vorhanden, die durch eine einfache eingedrückte, etwas eingeschnürte Naht geschieden werden; die obersten sind stark, die folgenden schwächer, aber immer noch deutlich gewölbt und nehmen vom fünften an nicht mehr an Breite und kaum noch an Höhe zu; der letzte nimmt weniger als ein Drittel der Gesammthöhe ein, ist unten gerundet und steigt vorn langsam aber deutlich in die Höhe. Die Mündung ist klein, breit eiförmig, oben quer abgestutzt und ausgeschnitten, im Gaumen weiss; der Mundsaum ist nur schwach weiss verdickt, ausgebreitet, nach unten hin umgeschlagen; die Ränder neigen etwas zusammen und sind durch einen nicht dicken aber deutlichen Callus verbunden, welcher an der Insertion des Aussenrandes einen kleinen Höcker trägt; der Spindelrand ist verbreitert, aber kaum zurückgeschlagen.

Aufenthalt: in der Provinz Ferghana, die abgebildeten Exemplare bei Osch gesammelt und mir von Dr. *H. Dohrn* mitgetheilt.

Diese hübsche Form ist ganz eng mit *Buliminus eremita* verwandt, aber durch die schlanke cylindrische Form und die kleine Mündung gut verschieden.

578. *Buliminus (Subzebrinus) eremita Benson.*

Ich habe diese Art zwar schon im fünften Bande der ersten Abtheilung der Iconographie schon einmal behandelt, aber die Fig. 1330 — nicht 1339, wie *Westerlund* citirt — ist von dem Lithographen fast zur Unkenntlichkeit verunstaltet und gebe ich darum hier noch einmal eine Abbildung nach einem von *Dohrn* erhaltenen, aus Samarkand stammenden Exemplar. Der Beschreibung hätte ich noch zuzufügen, dass die Sculptur erheblich rauher ist, als bei *Bonvallotianus*, und fast immer ausgesprochene Hämmerung zeigt.

579. *Buliminus (Subzebrinus) alaicus n.*

Testa arcuatim anguste sed profunde rimata, elongato-cylindrica, spira sensim leniter attenuata, apice obtusulo, solidula, nitens, griseo-albida, oblique obsolete fusco strigata, sub lente irregulariter striatula. Anfractus 9—10 parum convexiusculi, leniter crescentes, sutura impressa subirregulari leviter marginata discreti, inferi 4—5 vix crescentes, ultimus postice ²/₇ altitudinis vix aequans, basi compressus, ad aperturam planatus vel subimpressus leviterque ascendens. Apertura subverticalis, ovalis, leviter lunata, albida; peristoma album, incrassatulum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo vix junctis, externo patulo primum arcuato, dein strictiusculo, basali reflexiusculo, columellari parum dilatato.

Alt. 20, diam. 6, alt. apert. 6 Mm.

Gehäuse bogig eng aber tief geritzt, lang cylindrisch mit allmählig verschmälertem Gewinde und leicht abgestumpftem Apex, ziemlich festschalig, glänzend, unter der Loupe unregelmässig schräg gestreift, grauweiss mit wenig ausgesprochenen, schrägen, weissen Striemen. Es sind beinahe 10 Umgänge vorhanden; sie sind leicht gewölbt und werden durch eine etwas unregelmässige, eingedrückte, mitunter leicht berandete Naht geschieden; sie nehmen langsam, die vier oder fünf untersten kaum zu; der letzte macht, hinten gemessen, nur zwei Siebentel der Gesammthöhe aus, er ist hinter dem Aussenrand abgeflacht, unten leicht kammartig zusammengedrückt, vorn steigt er langsam, doch erkennbar empor. Die ziemlich senkrecht stehende Mündung ist fast regelmässig oval, nicht stark ausgeschnitten, weisslich, der Mundsaum leicht weiss verdickt, erst geöffnet, dann leicht umgeschlagen; die Ränder neigen etwas zusammen und sind durch einen ganz schwachen, an der Insertion kaum merkbar verdickten Callus verbunden; der Aussenrand ist erst gebogen, dann fast gerade und dem nur wenig verbreiterten Spindelrande ziemlich parallel.

Aufenthalt: am Alai-Gebirge in Russisch-Turkestan, das abgebildete Exemplar in *Dohrn*'s Sammlung.

Nur ein etwas verblichenes und leicht beschädigtes Stück, das aber durch seine schlanke Form, die geringe Entwicklung des letzten Umganges und die Abflachung hinter dem Mundrand genügend von allen mir bekannten Arten verschieden erscheint, um die Aufstellung einer eigenen Art zu rechtfertigen.

580. *Buliminus (?) dissimilis von Martens.*

Testa aperte umbilicata, umbilico mox in rimam angustam contracto, breviter ovato-

conoidea, solida, haud nitens, alba, costis verticalibus sat crassis regularibus confertis undique sculpta; spira primum cylindrica, dein conoidea, summo leviter obtusato. Anfractus 6 convexiusculi, interdum subirregulariter contorti, sutura sat profunda subcrenata discreti, embryonales $2^1/_2$ laeves, translucidi, ultimus basi circa umbilicum in cristam compressus, antice valde ascendens. Apertura subverticalis, truncato-ovalis; peristoma albo-incrassatum, expansum, marginibus conniventibus, callo crassiusculo lamellam dentiformem intrantem exhibente junctis, externo primum arcuato, dein stricte descendente, columellari lato vix reflexo.

Alt. $5^1/_2$—8, diam. 4, alt. apert. 3 Mm.

Buliminus dissimilis Martens) Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 1882 p. 106. — Conchologische Mittheilungen II. p. 182 t. 33 fig. 13—18. — Westerlund Fauna paläarct. Binnenconchyl. III. p. 70.*

Gehäuse offen und weit genabelt, aber der Nabel rasch zu einem engen Ritz zusammengezogen, kürzer oder länger eiförmig kegelförmig, festschalig, nicht glänzend, grauweiss, in ganz eigenthümlicher Weise mit dichten, senkrechten, ziemlich starken Rippen sculptirt. Das Gewinde ist anfangs cylindrisch, dann rasch kegelförmig verschmälert mit ganz leicht abgestumpftem Apex. Es sind nur sechs Umgänge vorhanden, welche mitunter unregelmässig aufgewunden sind; sie werden durch eine tief eingedrückte, den Rippen entsprechend crenulirte Naht geschieden. Die oberen $2^1/_2$ gehören zur Embryonalschale und sind glatt, fast durchsichtig, bei frischeren Exemplaren nach *Martens* hornfarben. Der letzte Umgang ist hinten gemessen nicht viel höher, als der vorletzte, etwa $^2/_5$ der Gesammthöhe, um den Nabel herum kammartig zusammengedrückt, vorn stark emporsteigend; die Rippen laufen noch über den Kamm hinüber, verkümmern aber dann bald; die Mündung ist nahezu senkrecht, abgestutzt eiförmig, klein; der Mundrand ist weiss, deutlich verdickt, etwas nach aussen gebogen; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen ausgesprochenen Callus verbunden, welcher tief innen eine eindringende zahnartige Lamelle trägt; der Aussenrand ist erst stark gebogen, dann steigt er fast senkrecht nach unten; der Spindelrand ist mehr oder minder zurückgeschlagen, an der Insertion wenig verbreitert.

Aufenthalt: bei Arassan-bulak im Nan-Shan-Gebirge zwischen Kuldscha und dem Tien-Shan, von *Kuschakewicz* entdeckt, mein Exemplar mir von Herrn *von Martens* mitgetheilt.

Eine sehr merkwürdige Form, welche schwerlich zu *Buliminus* gehört, wenigstens ganz isolirt in der Gattung stehen würde. Die Nabelbildung, die eigenthümliche Berippung, das auffallend grosse, $2^1/_2$ Umgänge umfassende Embryonalende und der eigenthümlich emporsteigende letzte Umgang erinnern an manche Gibbulinen, aber diese ganze Gruppe ist bis jetzt noch nicht in Centralasien gefunden worden. Auch aus China ist mir keine ähnliche Form bekannt geworden. Jedenfalls kann sie nicht bei irgend einer der seither angenommenen Untergruppen von *Buliminus* bleiben, sondern muss eine neue bilden, für welche ich den Namen S*ewertzowia* nach dem so früh verstorbenen Erforscher Centralasiens vorschlagen würde. Verwandte Arten werden sich in den Randgebirgen der Dsungarei wohl schon noch finden und die Untersuchung der Weichtheile wird ergeben, wohin sie eigentlich zu stellen sind.

*) *Testa rimato-umbilicata, breviter conoidea, costis verticalibus sat confertis sculpta, alba; anfractus 6 convexiusculi, sutura sat profunda, priores $2^1/_2$ laeves, cornei, ultimus basi compressus, ad aperturam valde ascendens; apertura subverticalis, truncato-ovata, peristomate incrassato, expanso, albo; margine externo subrecto, supra attenuato et curvato, columellari lato, pariete aperturali callo crassiusculo et intus dente valido compresso munito.*

Tafel CI.

581. *Buliminus labiellus Martens.*

Testa anguste perforata, obese cylindrico-ovata-pupiformis, levissime striatula, carneo-albida, strigis diaphane corneis sparsis irregularibus picta; anfractus 8, primi 4 nigricantes vel fuscescentes, conulum obtusum efficientes, quintus, sextus et septimus diametro subaequales, convexiusculi, ultimus infra attenuatus; sutura mediocriter impressa. Apertura subperpendicularis, $^2/_5$ totius longitudinis aequans, truncato-ovalis, peristomate valde incras-

sato, albo, marginibus subappropinquatis, externo superne recto, attenuato, arcuato, inferne expansiusculo, stricto, columellari obliquo, subcalloso, dilatato, reflexo, callo parietali tenuissimo. — Martens.

Alt. 14, diam. 6, apert. alt. 6, lat. 4,5 Mm.

Buliminus labiellus von Martens Concholog. Mittheilungen I. p. 24 tab. 6 fig. 1. 2. Centralas. Moll. tab. 3 fig. 4. — Westerlund Fauna palaearct. III. p. 66.

Gehäuse ganz eng durchbohrt, dick cylindrisch eiförmig, nach dem unteren Ende hin verschmälert und dadurch pupa-artig erscheinend, ganz fein schräg gestreift, die Streifung bei meinen Exemplaren unter der Naht deutlicher, weisslich fleischfarben mit unregelmässig zerstreuten, durchscheinend hornbraunen, mitunter geflammten Striemen auf den vier letzten Umgängen gezeichnet. Es sind acht Umgänge vorhanden; die vier oberen, welche einen stumpfen Kegel mit etwas vorspringendem Embryonalende bilden, sind leicht gewölbt und durch Zusammenfliessen der Striemen dunkel hornbraun bis fast schwärzlich gefärbt; der fünfte, sechste und siebente sind in der Breite fast gleich, mässig gewölbt, durch eine mässig eingedrückte, deutliche, weiss bezeichnete und darunter dunkel gesäumte Naht geschieden; der letzte ist nach unten verschmälert, um den Nabelritz zu einer Art Nackenkamm zusammengedrückt; die Naht steigt nach der Mündung hin leicht empor. Die Mündung ist fast senkrecht, abgestutzt eiförmig, und nimmt etwa zwei Fünftel der Gesammtlänge ein; sie ist durch die Mündungswand schräg ausgeschnitten. Der Mundrand ist weiss, stark verdickt, die zusammenneigenden Ränder werden durch einen ganz dünnen, nur an der Insertion des Aussenrandes leicht verdickten Callus verbunden. Der Aussenrand ist oben eingebogen, etwas schmäler, nicht nach aussen gekehrt, weiter unten etwas nach aussen umgeschlagen; der Unterrand ist ebenfalls leicht umgeschlagen, bogig gerundet, der Spindelrand ist auffällig schief, innen und unten etwas wulstig, mitunter sogar zahnartig verdickt, und breit nach aussen umgeschlagen.

Aufenthalt: in dem Gebirge Tabargatai, welches die dsungarische Einsenkung in Centralasien südlich begränzt, zwischen den Seen Balchasch und Zaisam. Meine Exemplare von *Schlüter* in Halle erworben.

Diese hübsche Art scheint erheblich in der Grösse zu variiren; es liegt mir ein vollständig ausgewachsenes Exemplar von nur 10,5 Mm. Höhe vor. Eine Verwechslung wäre wohl nur mit *Buliminus oxianus von Martens (Iconographie I. fig. 1993)* möglich, doch hat dieser nicht die pupa-artige Gestalt und bei kaum geringerer Grösse nur sechs Umgänge.

582. *Buliminus (Mastus) asiaticus Mousson.*

Testa ovato-oblonga, rimata, subtiliter suboblique striata, nitidula, corneo-fuscescens; spira sursum conice attenuata, apice obtusiusculo; anfractus 7—7½ planiusculi, antepenultimus et penultimus subaequales, ultimus circa rimam umbilicarem subangulatus, apertura vix ⅖ totius longitudinis occupans, subperpendicularis, oblique semiovalis, peristomate recto, incrassato, marginibus callo simplice junctis, columellari dilatato, reflexo, intus supra arcuatim recedente. — Martens.

Alt. 15, diam. 5½, apert. alt. 5, diam. 4 Mm.

Buliminus asiaticus Mousson mss. — Martens Concholog. Mittheilungen I. p. 29 tab. 6 fig. 12—14. — Westerlund Fauna Palaearct. III. p. 68. — Martens Centralas. Mollusken p. 25 tab. 3 fig. 8.

Schale länglich eiförmig, mit Nabelritz, fein und etwas schief gestreift, etwas glänzend, bräunlich hornfarben, das Gewinde oben conisch zugespitzt, aber die Spitze selbst stumpf. Umgänge 7—7½, nahezu flach, der drittletzte und vorletzte ziemlich gleich gross, besonders bei den grösseren Exemplaren, die dadurch in der Mitte eine cylindrische Gestalt erhalten, der letzte um den steil einfallenden Nabelritz herum stumpfkantig. Mündung ziemlich senkrecht, schief abgeschnitten, halboval; Mundsaum gerade, sehr verdickt, die Mundränder auf der Mündungswand durch eine deutlich begränzte wulstige Auflagerung verbunden, welche an der oberen Mündungsecke bei grösseren Exemplaren nur eine ganz schwache Andeutung eines Höckers, bei kleineren gar keine solche zeigt. Columellarrand ausgebreitet und umgeschlagen, innen oben bogenartig einspringend, unten schief vortretend.

Aufenthalt: bei Kuldscha im chinesischen Turkestan. — Abbildung und Beschreibung nach *Martens.*

Von *Martens* in die nächste Nähe von *Buliminus (Mastus) pupa* gestellt, von *Westerlund* mit *intumescens* und *secalinus* zusammen in einer Abtheilung der centralasiatischen Buliminen aufgeführt. — *Martens* bildet *Centralasiat. Moll. tab. 3 fig. 7* als *var. minor* eine erheblich kleinere, gedrungenere Varietät ab, welche *Ancey (Bull. Soc. Mal. France 1886)* als *Bulimus Vamberyi* zur Art erhebt. *Ancey* beschreibt ebenda noch einen *Bul. Regelianus*

aus der Dsungarei, welchen *Westerlund* ebenfalls als Varietät zu *asiaticus* zieht. *W.* sagt über denselben: Bauchig eiförmig, Umgänge kaum 6½, die vier oberen ziemlich schnell an Breite zunehmend, der letzte viel höher als der vorletzte, nach unten verlängert; Mündung gross, Saum ausgebreitet, fast flach, weiss verdickt. Höhe 13½ Mm.

583. *Buliminus albiplicatus Martens.*

Testa profunde rimata, cylindrico-oblonga, solidula, vix nitens, alba, oblique undique plicato-striata, interstitiis corneis; spira elongata, dein breviter obtuse conica, apice lutescente, obtusato. Anfractus 8 leniter regulariterque crescentes, sutura profunde impressa discreti, vix convexiusculi, ultimus ⅖ longitudinis aequans, circa perforationem compressus, antice haud ascendens. Apertura parum obliqua, ovata, perparum lunata; peristoma leviter incrassatum, album, obtusum, rectum, marginibus conniventibus callo tenuissimo junctis, basali ad insertionem dilatato, patente.

Alt. 12, diam. 5 Mm.

Buliminus albiplicatus Martens) Moll. Fedtschenko p. 20 tab. 2 fig. 15. — (Subzebrinus) Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 67.*

Gehäuse tief geritzt, cylindrisch eiförmig, ziemlich festschalig, kaum glänzend, schräg mit unregelmässigen gebogenen Faltenrippen sculptirt, die Rippen weiss, in den Zwischenräumen hornfarben. Das Gewinde ist anfangs fast cylindrisch, dann rasch zu einem kurzen Kegel mit leicht abgestumpftem gelblichem Apex verschmälert. Ich zähle 8 Umgänge — *Martens* gibt nur 7 an; sie werden durch eine tief eingedrückte Naht geschieden und sind an derselben etwas eingeschnürt, sonst aber kaum gewölbt; sie nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte ist an der Basis gerundet, aber um die Perforation herum erkennbar zu einem Kamm zusammengedrückt; er steigt an der Mündung nicht empor. Die Mündung ist nur wenig schief, eiförmig, kaum durch die Mündungswand ausgeschnitten; der Mundrand ist etwas verdickt, weiss, stumpf, geradeaus; die Ränder neigen zusammen und sind bei meinem Exemplare durch einen dünnen aber deutlichen Callus verbunden; der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und offen.

Aufenthalt: im russischen Turkestan, bei Taschkent und Schachimardan, mein Exemplar von der *Linnaea* erworben. Mehrere von *Dohrn* mitgetheilte Exemplare aus Osch in Ferghana stimmen völlig mit demselben überein, andere sind bei völlig gleichem Durchmesser nur 12 Mm. hoch.

Diese Form kommt von allen mir bekannt gewordenen centralasiatischen *Buliminus* den ächten vorderasiatischen *Zebrinus* der Gruppe *Brephulus* am nächsten.

*) *Testa profunde rimata, oblonga, solidula, cornea, plicis albis numerosis subobliquis sculpta; spira elongata, sursum obtuse conica; anfractus 7 parum convexiusculi, ad suturam constricti, ultimus basi rotundatus, subcompressus; apertura ⅖ longitudinis aequans, parum obliqua, ovata; peristoma incrassatum, album, obtusum, rectum, externo ad insertionem arcuato, columellari dilatato, patente.*

584. *Buliminus Sogdianus Martens*

Testa late perforata, ovata, pupaeformis, irregulariter striatula, interdum submalleata, corneo-flavescens, albo strigata vel albida, corneo variegata. Anfractus 7; superi 3 unicolores, cornei, conulum obtusum formantes, sequentes convexiusculi, sutura impressa discreti, penultimus turgidus, subgibbus, ultimus supra complanatus, leviter attenuatus, infra rotundatus, circa perforationem subgibbus. Apertura subverticalis, ⅖ longitudinis occupans, ovato-rotundata, parum lunata; peristoma leviter incrassatum, undique expansum, album, marginibus conniventibus, callo tenui junctis, columellari ad insertionem haud dilatato.

Alt. 13,5, diam. 6,5, alt. apert. 5 Mm.

Buliminus Sogdianus Martens) Moll. Fedtschenko p. 19 tab. 2 fig. 14. — (Chondrulopsis) Westerlund Fauna palaearctischen Binnenconchylien III. p. 70. — Martens Conchologische Mittheilungen p. 26 tab. 6 fig. 5. 6.*

Gehäuse breit ritzförmig durchbohrt, eiförmig, durch die Verbreiterung des vorletzten Umganges pupaförmig, unregelmässig gestreift, mitunter et-

*) *Testa compresse umbilicata, ovata, pupaeformis, striatula, corneo-flavescens, strigis albis opacis variegata; anfractus 7 convexiusculi, superi 3 conulum obtusum formantes, unicolores, penultimus turgidus, ultimus superne complanatus, attenuatus, infra saccatus; sutura simplex, ad aperturam adscendens; apertura subverticalis, ⅖ longitudinis aequans, ovata; peristoma paulum incrassatum, undique expansum, album, marginibus approximatis, callo junctis.*

was gehämmert, kaum glänzend, gelblich hornfarben mit undurchsichtigen, weissen Striemen oder umgekehrt grauweiss mit einzelnen hornbraunen Striemen gezeichnet. Es sind sieben Umgänge vorhanden; die obersten drei bilden einen kurzen, leicht abgestumpften Kegel, die folgenden sind leicht gewölbt und werden durch eine eingedrückte Naht geschieden; der vorletzte ist auffallend verbreitert und stärker, fast höckerig, gewölbt, der letzte obenher abgeflacht, etwas verschmälert, unten gerundet, etwas sackartig vorgewölbt. Ein Ansteigen der Naht kann ich bei meinem Exemplare nicht erkennen. Die Mündung ist ziemlich senkrecht, eiförmig, oben nur ganz leicht, aber fast horizontal ausgeschnitten; der Mundrand ist leicht verdickt, allenthalben ausgebreitet, weiss oder gelblich; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen Callus verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion nicht verbreitert.

Aufenthalt: im alpinen Theile des Sarafschangebietes im russischen Turkestan.

Mein von *Dohrn* mitgetheiltes Exemplar ist etwas grösser, als *Martens* angibt, stimmt aber sonst, besonders in der Verbreiterung des vorletzten Umganges, ganz damit überein.

Nach *Martens* ist eine von *Parreyss* als *Bul. persicus* versandte, angeblich aus Schiraz in Persien stammende Art nur etwas kürzer und ganz weisslich mit durchscheinenden Striemen, sonst aber kaum von *Bul. Sogdianus* zu unterscheiden.

585. *Buliminus Kuschakewitzi Ancey.*

Testa subcylindrice ovato-oblonga, anguste sed profunde rimata, solida, leviter striatula, hic illic malleata, nitens, lacteo-alba, strigis inaequalibus vivide castaneis interdum fulguratis pulcherrime picta, summo breviter conico flavido concolore. Anfractus 8—9 vix convexiusculi, leniter regulariterque crescentes, sutura lineari impressa sat ascendente discreti, ultimus basin versus leviter attenuatus, circa perforationem leviter compressus, antice leviter descendens. Apertura vix obliqua, ovata, distincte lunata, altitudinis tertiam partem haud aequans; peristoma incrassatum, subobtusum, album, dilatatum, marginibus conniventibus, callo tenui junctis, externo primum arcuato, dein strictiusculo, columellari parum arcuato, dilatato, reflexo.

Alt. 17, diam. 5, alt. apert. 5 Mm.

Buliminus Kuschakewitzi Ancey Bulletin Société malacologique France 1886 p. 35. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 67.

Gehäuse lang eiförmig, fast cylindrisch, eng aber tief geritzt, festschalig, fein gestreift, stellenweise etwas gehämmert, glänzend, milchweiss mit ungleichen, ziemlich dichten, kastanienbraunen Striemen, mitunter auch Zickzackstriemen, sehr lebhaft gezeichnet, nur die kurze kegelförmige Spitze einfarbig braungelb. Es sind 8—9 kaum gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine linienförmige, eingedrückte, stark ansteigende Naht geschieden werden und langsam und regelmässig zunehmen; der letzte, der vornen ganz wenig herabsteigt, ist nach der Basis hin leicht verschmälert und um die Perforation herum leicht aber deutlich zusammengedrückt. Die Mündung ist kaum schief, eiförmig, deutlich ausgeschnitten, aber nicht abgestutzt, kaum ein Drittel der Gehäuselänge ausmachend; der Mundrand ist verdickt, ziemlich stumpfrandig, weiss, etwas erweitert, die Ränder neigen zusammen und sind durch einen dünnen Callus verbunden, der Aussenrand ist erst gebogen, dann geht er strack nach unten, der Spindelrand ist wenig gebogen, verbreitert und zurückgeschlagen.

Aufenthalt: Osch in Ferghana, das Alaigebirge und andere Punkte von Kokand.

Die mir vorliegenden Exemplare stimmen mit der *Westerlund*'schen Beschreibung bis auf die schwächere Ausbildung des Verbindungscallus völlig überein. Auch die *var. candisata Ancey* mit schwächerer Aussenfärbung und dunklerer Mündung ist mehrfach darunter vertreten.

586. *Buliminus kokandensis Martens var. minor.*

Testa rimato-perforata, elongato-ovata vel subcylindrica, summo regulariter attenuato, fuscescente, ad apicem leviter obtusata, solidula, parum nitens, irregulariter subtiliterque striatula, striis brevibus impressis intercedentibus, hic illic obscure malleata, coeruleo-albida, strigis inaequalibus diaphano-cinereis, in anfractibus superis etiam fuscis vel castaneis, ornata. Anfractus 8 convexiusculi, sutura impressa parum ascendente discreti, leniter regulariterque accrescentes, ultimus penultimo vix latior, dein attenuatus, $^{2}/_{5}$ altitudinis haud superans, basi rotundatus, circa perforationem leviter compressus. Apertura verticalis, $^{1}/_{3}$ longitudinis vix superans, truncato-ovalis, valde lunata, intus lutescenti-cornea; peristoma acutum, labio sordide albido incrassatum, expansum sed vix reflexum, marginibus

distantibus, callo tenui junctis, externo parum arcuato, recto, infero rotundato, expanso, columellari subperpendiculari, dilatato, cum pariete aperturali angulum fere rectum formans.

Alt. 14,5—15, diam. 5,5—6,5 Mm.

Buliminus albiplicatus var. kokandensis Martens) Centralasiat. Mollusken p. 21.*

Buliminus kokandensis Ancey Bulletin Société malacologique France 1886 p. 36. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 66.

Gehäuse ritzförmig durchbohrt, lang eiförmig oder cylindrisch mit kurzer, regelmässig verschmälerter, durch braungelbe Färbung ausgezeichneter Spitze und leicht abgestumpftem Apex, ziemlich festschalig, nur wenig glänzend, unregelmässig fein gestreift, unter der Loupe hier und da mit Reihen kurzer eingeritzter Strichelchen sculptirt, mitunter stellenweise undeutlich gehämmert, bläulich weiss mit durchsichtig hornfarbenen, mitunter auf den oberen Umgängen auch mit kastanienbraunen Striemen. Die acht Umgänge sind leicht gewölbt, durch eine eingedrückte, nur wenig ansteigende Naht geschieden; sie nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte ist oben kaum breiter, als der vorletzte, nach unten hin etwas verschmälert; er nimmt nur zwei Fünftel der Gesammthöhe ein, ist unten gerundet und um die Perforation leicht zusammengedrückt. Die senkrechte Mündung nimmt kaum mehr als ein Drittel der Gesammthöhe ein; sie ist abgestutzt eiförmig, oben stark und fast horizontal ausgeschnitten, innen gelblich hornfarben; der Mundsaum ist scharf, inwendig mit einer starken schmutzig weissen oder gelblichen Lippe belegt, ausgebreitet aber kaum umgeschlagen; die Randinsertionen bleiben entfernt und werden durch einen dünnen aber deutlichen Callus verbunden, der Aussenrand ist nur wenig gebogen, geradeaus, der Unterrand ist gerundet und ausgebreitet; der ziemlich senkrechte, am Ansatz stark verbreiterte Spindelrand bildet mit der Mündungswand einen nahezu rechten Winkel.

*) *Testa ovato-oblonga, perforata, leviter striata, subinde malleata, nitidula, alba, strigis inaequalibus diaphano-cinereis picta; anfractus 7—8 convexiusculi, sutura mediocriter impressa, 4 primi pallide flavi, concolores, celeriter crescentes, ultimus penultimo vix latior, deorsum sensim attenuatus, apertura subperpendicularis, 3/8 longitudinis occupans, truncato-ovalis, peristomate incrassato expanso, albo, margine columellari subperpendiculari, dilatato, reflexo, callo parietali distincto. — Alt. 17—18, diam. 6½—7, alt. apert. 7 Mm.*

Aufenthalt: bei Osch in Ferghana, anscheinend mit *Bul. Kuschakewitzi* zusammen.

Die *Martens*'sche Beschreibung stimmt befriedigend mit den beiden abgebildeten Exemplaren der *Dohrn*'schen Sammlung bis auf die geringeren Dimensionen und den schwächeren Mündungswandcallus. Eine Abbildung ist noch nicht gegeben und das Originalexemplar leider momentan unzugänglich.

587. *Buliminus (Chondrula) retrodens Martens.*

Testa rimato-perforata, ovato-oblonga, spira breviter conoidea, apice obtusulo, sub lente irregulariter oblique striatula, nitidula, unicolor fulvo-carnea, ad suturam leviter albidosignata. Anfractus 7 parum convexiusculi, sutura lineari impressa discreti, superi 4 leniter regulariterque accrescentes, inferi subaequales, ultimus pone aperturam planatus, basi vix compressus, antrorsum leniter ascendens. Apertura subverticalis, basi tantum leviter recedens, semiovalis, tridentata: dente marginis externi mediano, profundo, obtuso, tuberculiformi, altero columellari elongato, basi truncato, tertio parietali compresso, retrorsum sito, planum aperturae non attingente; peristoma calloso-incrassatum, album, vix expansiusculum, marginibus callo tenuissimo vix junctis, externo leviter arcuato, columellari obliquo, ad insertionem parum dilatato.

Alt. 9,5, diam. 4,5, alt. apert. obl. 4 Mm.

Buliminus retrodens von Martens) Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin 1879 p. 126. — Conchologische Mittheilungen I. p. 30 tab. 6 fig. 15—18. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 40. — — Martens Centralasiat. Mollusken p. 26 tab. 3 fig. 10. 11.*

*) *Testa ovato-oblonga, rimato-perforata, levissime striatula, nitida, fulvo-carnea, ad suturam albida; anfractus 7, superiores conulum obtusum efficientes, antepenultimus et penultimus subaequales, paulum convexi, ultimus infra angustatus, antrorsum sensim ascendens; apertura verticalis, semiovalis, peristomate calloso-incrassato, tridentato, vix expansiusculo, margine externo leviter arcuato, superne stricto, columellari antrorsum obliquo; dente marginis externi medio, obtuso, tuberculiformi; dente columellari elongato, deorsum angulato; dente parietali compresso, retrorsum sito, planum aperturae non attingente; angulo supero aperturae non tuberculifero. — Long. 9,5—12,5, diam. 4—5 Mm.*

Gehäuse ritzförmig durchbohrt, länglich eiförmig mit kurzem kegelförmigem Gewinde und leicht abgestumpftem Apex, unter der Loupe fein aber unregelmässig schräg gestreift, glänzend, einfarbig bräunlich fleischfarben, an der Naht weiss bezeichnet. Die sieben Umgänge sind nur ganz schwach gewölbt und werden durch eine linienförmige eingedrückte Naht geschieden, die oberen vier nehmen regelmässig zu, die unteren sind fast gleich, der letzte ist nach unten verschmälert, aber kaum zusammengedrückt, hinter der Mündung abgeflacht, nur ganz wenig emporsteigend. Die Mündung ist ziemlich senkrecht, nach unten etwas zurückweichend, halbeiförmig, an der Basis etwas verengert, mit drei Zähnen versehen; der erste, in der Mitte des Aussenrandes, aber hinter dem Mundrand stehend, ist nur ein flaches, wenig vorspringendes Knötchen, der zweite auf der Spindel stärker, verlängert, unten scharf abgestutzt, der dritte steht auf der Mündungswand ganz tief unten und reicht nicht bis zur Ebene des Mundrandes empor. Der Mundrand ist schwielig verdickt, weiss, kaum ausgebreitet, die Ränder nur durch einen ganz dünnen, am Aussenrand nicht verdickten Callus verbunden, der Aussenrand ist nur wenig gebogen, der Spindelrand schief und an der Insertion etwas verbreitert.

Aufenthalt: im Iligebiet, das mir vorliegende Exemplar der *Dohrn*'schen Sammlung von Kuldscha.

Von allen Centralasiaten steht diese Art dem europäischen *Buliminus tridens* am nächsten und könnte noch unbedenklich zu *Chondrula* gestellt werden, führt aber über *Bul. entodon* zu *Bul. intumescens*, *Haberhaueri* und den anderen Centralasiaten hinüber und kann von diesen nicht getrennt werden.

588. *Buliminus ferghanensis n.*
Testa subobtecte rimato-perforata, elongato-cylindrica, spira conica apice obtusato, solida, nitidula, levissime oblique striatula, cinero-albida, strigis castaneis vividis numerosis picta, apice fuscescente. Anfractus 8 convexiusculi, lentissime crescentes, sutura impressa separati, ultimus penultimo angustior, longitudinis ⅓ tantum occupans, antice levissime deflexus, circa rimam umbilicalem compressus. Apertura obliqua, irregulariter ovato-piriformis, vix lunata; peristoma album, incrassatum, continuum, nisi ad parietem aperturalem undique reflexum, interdum subduplex.

Alt. 13, diam. anfr. penult. 4, alt. apert. cum perist. 4, diam. 3,5 Mm.

Gehäuse überdeckt ritzförmig durchbohrt, lang cylindrisch mit kurz kegelförmigem Obertheil und leicht abgestumpftem Apex, festschalig, ziemlich glänzend, fein schräg gestreift, grauweiss mit zahlreichen kastanienbraunen Striemen, sehr hübsch gezeichnet, die obersten Umgänge einfarbig gelblich Es sind acht ziemlich gewölbte sehr langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte nimmt nur ein Drittel des Gehäuses ein und ist gegen den vorletzten leicht verschmälert; er biegt sich vornen ein ganz klein wenig herab und ist um die Nabelritze herum zusammengedrückt. Die Mündung ist schief, unregelmässig birnförmig-eiförmig, kaum ausgeschnitten; der Mundsaum ist weiss, verdickt, durch eine stark ausgeprägte Leiste auf der Mündungswand ausgesprochen zusammenhängend, allenthalben ausser an der Mündungswand zurückgeschlagen. Der Aussenrand greift bis in die Mittellinie des Gehäuses hinüber und bildet bei seiner Vereinigung mit dem Callus ein kleines Knötchen; der Unterrand erscheint mitunter doppelt, wie bei den westindischen Cyclostomiden.

Aufenthalt: in der Provinz Ferghana. Das abgebildete Exemplar in *Dohrn*'s Sammlung.

Tafel CII.

589. *Buliminus trigonochilus Ancey.*
Testa anguste rimato-perforata, exacte cylindrica apice brevi conico, interdum subclaviformis, corneo-fusca, subtranslucida, nitens, laevis, sub lente tantum oblique irregulariter striatula. Anfractus 9—10 vix convexiusculi, lentissime crescentes, sutura vix obliqua, interdum albosignata discreti, ultimus longitudinis tertiam partem vix aequans, antice leviter ascendens, subcompressus, albido limbatus, basi circa perforationem distincte compressus. Apertura subobliqua, irregulariter trigono-ovalis, basi oblique compressa, sat lunata; peristoma acutum, intus labio fuscescente incrassatum, marginibus vix conniventi-

bus, callo tenui junctis, externo fere verticali, recto, basali anguste rotundato, columellari oblique ascendente, dilatato.
Alt. 13, diam. 4,5 Mm.
Buliminus trigonochilus Ancey Bulletin Société malacologique France 1886 p. 28. — Westerlund Fauna der palaearct. Binnenconchylien III. p. 67.

Gehäuse eng ritzförmig durchbohrt, genau cylindrisch mit kurz kegelförmiger Spitze, mitunter auch oben keulenförmig verbreitert, hornbraun, halbdurchscheinend, seidenartig glänzend, glatt, nur unter der Loupe fein gestreift. Es sind 9—10 Umgänge vorhanden, die sehr langsam zunehmen und durch eine kaum ansteigende, mitunter leicht weiss bezeichnete Naht geschieden werden; der letzte nimmt kaum ein Drittel der Gesammtlänge ein und steigt vornen etwas empor; nach aussen ist er leicht abgeflacht und hinter dem Mundsaum weisslich gefärbt, an der Basis um die Perforation herum deutlich zusammengedrückt. Die Mündung ist etwas schief, unregelmässig dreieckig eiförmig, unten schräg zusammengedrückt, die Achse stark nach aussen gerichtet; der Mundrand ist scharf, innen durch eine bräunliche Lippe verdickt, die kaum zusammenneigenden Ränder werden bei sämmtlichen mir vorliegenden (10) Exemplaren nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden, während *Westerlund* nach *Ancey* angiebt, dass eine glänzende Schwiele vorhanden sei; der Aussenrand geht fast senkrecht nach unten und ist einfach geradeaus, der Unterrand ist schmal und zusammengedrückt gerundet, der schräg emporsteigende Spindelrand stark verbreitert.

Aufenthalt: bei Osch in Ferghana, das abgebildete Exemplar in *Dohrn*'s Sammlung.

Von Herrn *Gloyne* erhielt ich ein Exemplar zur Ansicht, das sich durch geringere Dimensionen (11:3,5 Mm.) und dünnere Schale auszeichnet, sonst aber mit *trigonochilus* vollständig übereinstimmt.

590. *Buliminus (—?—) pullaster von Martens.*

Testa anguste rimato-perforata, cylindrica, apice conico, summo obtuso, solidula, oblique irregulariter striatula, griseo-albida vel coeruleo-albida spira lutescente, nitidula. Anfractus 7½ convexi, sutura profunda submarginata discreti, lente regulariterque crescentes, ultimus basi rotundatus, antice haud ascendens. Apertura verticalis, ovalis, parva, supra oblique truncata, peristomate simplici, tenui, intus tenuissime albolabiato, marginibus distantibus, callo tenuissimo diffuso vix junctis, externo acuto, columellari parum arcuato, ad insertionem leviter dilatato.
Alt. 10, diam. 4, alt. apert. 3,5 Mm.
Buliminus pullaster Martens in sched. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 67. — Ancey in Bull. Soc. Malacol. France 1886 p. 338.

Gehäuse eng und ritzförmig durchbohrt, fast cylindrisch mit langsam verschmälertem Gewinde und leicht abgestumpftem Apex, festschalig, schräg und unregelmässig gestreift, ziemlich glänzend, bläulich weiss oder grauweiss mit röthlicher oder gelblicher Spitze. Es sind 7½ Umgänge vorhanden; dieselben sind gut gewölbt und werden durch eine tief eingedrückte undeutlich bezeichnete Naht geschieden; sie nehmen langsam und regelmässig zu, die unteren nur an Höhe, nicht an Breite, der unterste ist an der Basis gerundet und steigt vornen nicht empor. Die Mündung ist klein, ziemlich senkrecht, eirund, oben schräg abgestutzt, der Mundrand einfach, dünn, scharf, innen nur mit einer ganz schwachen weissen Lippe belegt, die Ränder nähern sich kaum und sind nur durch einen ganz dünnen, diffusen, weit ausgebreiteten Callus verbunden, der Aussenrand ist scharf, der Spindelrand leicht gebogen und an der Insertion etwas verbreitert.

Aufenthalt: im Gebiet des Balyety in Turkestan, das abgebildete Exemplar, mir von dem Autor mitgetheilt, stammt aus der Ausbeute des Herrn *Kuschakewitz.*

591. *Buliminus Martensianus Ancey.*

Testa rimata, conica, oblique striatula, nitidula, e corneo pallide violascens; apex obtusus; anfractus 5½, convexiusculi, sutura mediocri juncti, ultimus basi rotundatus, saccatus; apertura paulum obliqua, 3/7 longitudinis aequans, ovata; peristoma expansiusculum, tenue, album, marginibus approximatis, externo valde arcuato, columellari dilatato, patente. — Martens.
Long. 9, diam. maj. 5, min. 4, apert. lat. 3, alt. 4 Mm.
Buliminus segregatus Benson var. minor Martens Moll. Fedtschenko p. 21 tab. 2 fig. 16.
Buliminus Martensianus Ancey Bul. Soc. Malacol. France 1886 p. 45. — Westerlund Fauna der palaearct. Binnenconch. III. p. 71.

Gehäuse geritzt kegelförmig, schräg fein gestreift, etwas glänzend, blass hornfarben mit etwas violettem Schimmer; Gewinde mit stumpfem Apex; die 5½ Umgänge sind schwach gewölbt und werden durch eine mittelmässige Naht geschieden; der letzte ist an der Basis gerundet und unten

etwas sackartig vorgewölbt. Die Mündung ist nur wenig schief, etwas kürzer als das Gewinde, eiförmig; der Mundrand ist etwas ausgebreitet, dünn, weiss, die Randinsertionen nähern sich einander, der äussere ist sehr gebogen, der Spindelrand verbreitert und offen.

Aufenthalt: bei Schachimardan. — Abbildung und Beschreibung nach *Martens.*

592. *Buliminus miser von Martens.*

Testa rimata, obeso-ovata, breviter striatula, pallide cornea, nitidula; anfractus 5½ vix convexiusculi, sutura mediocri juncti, ultimus basi rotundatus; apertura ⅖ longitudinis aequans, paulum obliqua, truncato-ovata; peristoma tenue, rectum, intus tenuiter albolabiatum, marginibus distantibus, externo arcuato, columellari dilatato, patente. — Martens.

Alt. 10, diam. maj. 5, min. 4½; apert. lat. 3, alt. 4½ Mm.

Buliminus miser von Martens Moll. Fedtschenko p. 21 tab. 2 fig. 17. — Westerlund Fauna der palaearct. Binnenconchylien III. p. 71.

Gehäuse geritzt, stumpf eiförmig, mit kurzen Strichelchen sculptirt, blass hornfarben, etwas glänzend; die 5½ Umgänge sind kaum gewölbt und werden durch eine mittelmässige Naht geschieden, der letzte ist an der Basis gerundet. Die Mündung nimmt etwa zwei Fünftel der Gehäuselänge ein und steht nur wenig schief; sie ist abgestutzt eiförmig, der Mundsaum dünn, geradeaus, innen mit einer schwachen, weissen Lippe belegt; die Randinsertionen bleiben weit getrennt, der Aussenrand ist gerundet, der Spindelrand verbreitert und offen.

Aufenthalt: in den Antschi-Bergen bei Uratübe in Turkestan. Abbildung und Beschreibung nach *Martens.*

Ich habe diese Art nicht gesehen; der dünne, gerade, schwachgelippte Mundsaum macht mir Bedenken, ob das *Martens*'sche Exemplar vollständig ausgebildet gewesen.

593. *Buliminus coniculus von Martens.*

Testa conica, compresse umbilicata, oblique striatula, nitidula; anfractus 5½ convexi, sutura profundiuscula juncti, sat celeriter et aequaliter crescentes, 3½ superiores corneo-fulvi concolores, penultimus et ultimus albi, strigis raris latis violascentibus picti, ultimus basi rotundatus, saccatus, sutura antice ascendente; apertura paulum obliqua, 3/7 longitudinis aequans, ovato-rotundata, peristomate expansiusculo, tenuiusculo, albo, fauce flavida, marginibus approximatis, externo valde arcuato, columellari dilatato, patente. — Martens.

Alt. 6, diam. maj. 4, min. 3, apert. alt. 3½, diam. 2 Mm.

Buliminus coniculus von Martens Centralasiat. Mollusken p. 23 taf. 3 fig. 9.

Gehäuse kegelförmig mit stumpfer Spitze und mit stark zusammengedrücktem, in der Tiefe eine bogige Ritze bildendem Nabel, schwach schief gestreift, etwas glänzend, oben stumpf und einfarbig braungelb, die beiden letzten Windungen dagegen weiss mit einigen breiten hellvioletten Striemen; im Ganzen 5½ Windungen, welche von der verhältnissmässig grossen ersten an gleichmässig und ziemlich stark bis zur letzten an Breite zunehmen, der letzte in der Peripherie ein wenig abgeflacht, aber unten stark gewölbt, daher sackförmig erscheinend, ihre Naht vor der Mündung etwas aufsteigend. Mündung etwas schief stehend, 3/7 der ganzen Schalenlänge einnehmend, abgerundet eiförmig, innen bräunlich gelb, Mundsaum weisslich, kaum ein wenig ausgebogen, ziemlich dünn, Einfügung beider Mundränder einander sehr genähert, Aussenrand stark bogig gekrümmt an der Einfügung nahezu horizontal, Columellarrand umgeschlagen, nach oben etwas ausgebreitet.

Aufenthalt: bei Kuldsha im Iligebiet, 1871 von Dr. *Regel* leider nur in einem Exemplar entdeckt. Abbildung und Beschreibung nach *Martens* l. c.

594. *Buliminus (Chondrula) intumescens Martens.*

Testa rimato-perforata, cylindrico-oblonga, striatula, fulvo-cornea, apice concolor; anfractus 7 vix convexiusculi, sutura marginata albida discreti, ultimus infra rotundatus; apertura 4/11 longitudinis occupans, perpendicularis, ovato-rotundata; peristoma valde incrassatum, expansum, album, margine externo introrsum dilatato, prope insertionem attenuato et arcuato, margine columellari late reflexo, marginibus callo tenui prope angulum superum intumescente junctis. — Martens.

Alt. 8,5, diam. maj. 4, min. 3, apert. alt. 3, lat. 2,5 Mm.

Buliminus (Chondrula) intumescens von Martens Sitz.-Ber. Gesellschaft naturf. Freunde Berlin 1874 p. 46. — Pfeiffer Monogr. Heliceorum VIII. p. 102. — Fedtschenko Turkestan Mollusca p. 22 tab. 2 fig. 18. — Martens Concholog. Mittheilungen I. p. 28 tab. 6 fig. 10. 11. — Pfeiffer-Clessin

Nomenclator p. 298. — Westerlund Fauna palaearct. III. p. 69.

Gehäuse klein, geritzt-durchbohrt, obenher kegelförmig, die untere Hälfte cylindrisch, deutlich schräg gestreift, einfarbig hornbraun, der Apex nicht verschieden gefärbt. Die sieben nur leicht gewölbten Umgänge werden durch eine deutliche weiss gerandete Naht geschieden; sie nehmen langsam und regelmässig zu, der unterste ist an der Basis gerundet und nur kaum erkennbar um den Nabel herum zu einem Kamm zusammengedrückt. Die Mündung nimmt nicht ganz ein Drittel der Gesammthöhe ein; sie ist rundeiförmig, obenher schräg abgestutzt, aber nur wenig ausgeschnitten, fast senkrecht. Der Mundsaum ist ringsum zurückgeschlagen und verdickt, nach aussen durch eine leichte Einschnürung umgränzt, die wenig zusammenneigenden Ränder sind durch einen schwachen Callus verbunden, welcher in der Nähe der Insertion des Aussenrandes einen kleinen Höcker trägt. Der Aussenrand ist oben in einem Winkel gebogen und hat gegen die Mitte hin einen nach innen vorspringenden schwachen aber deutlichen Zahn.

Aufenthalt: im Sarafschangebiet, nicht weit von Samarkand bei Tschupanata von *Fedtschenko* entdeckt. Ich habe mit der Diagnose und Abbildung bei *Martens* völlig übereinstimmende Exemplare mit der unbestimmten Fundortsangabe Turkestan von der *Linnaea* erworben.

Westerlund erwähnt als *var. Fedtschenkoi Ancey* eine Form mit stärker ausgebildetem Zahn des Aussenrandes und der Andeutung eines Zähnchens auf der Spindel.

595. *Buliminus Kuldshanus Mousson.*

Testa compresse perforata, conico-ovata, spira conica, apice vix obtusato, subtiliter et confertim oblique striatula, nitidula, corneo-albida, substrigata, spira interdum corneo-flavescente. Anfractus 7 convexi, sutura lineari profunde impressa discreti, superi celeriter crescentes, antepenultimus et penultimus diametro subaequales, turgidi, ultimus $^2/_5$ altitudinis vix superans, supra planatus, basi saccatus, antice arcuatim ascendens. Apertura subverticalis, basi vix recedens, late truncato-ovata; peristoma undique expansum, intus labio albo tenui incrassatum, marginibus leviter conniventibus, callo tenuissimo junctis, margine externo regulariter arcuato, primum acuto, dein leviter expanso, columellari dilatato.

Alt. 9, diam. 5, alt. apert. 4 Mm.

Buliminus Kuldshanus Mousson mscr. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 71.

Buliminus sogdianus var. Kuldschanus von Martens) Centralasiat. Mollusken p. 22 tab. 3 fig. 5.*

Gehäuse zusammengedrückt durchbohrt, eiförmig kegelförmig, mit kegelig verschmälertem Gewinde und kaum abgestumpftem Apex, sehr dicht und fein schräg gestreift, glänzend, weisslich hornfarben, mitunter mit undeutlichen verwaschenen röthlich grauen Striemen. Die sieben Umgänge sind gut gewölbt und werden durch eine tief eingedrückte linienförmige Naht geschieden; die 3 — 4 obersten, welche mitunter durch gelbliche Färbung ausgezeichnet sind, nehmen rasch zu, der drittletzte und der vorletzte sind beinahe gleichbreit und besonders stark gewölbt, der letzte, der wenig über zwei Fünftel der Gesammthöhe ausmacht, ist obenher etwas abgeflacht, an der Basis sackförmig vorgewölbt, nach der Mündung hin steigt er in deutlichem Bogen empor. Die Mündung ist nahezu senkrecht, nur unten leicht zurückgezogen, verhältnissmässig gross, eiförmig, oben abgestutzt. Der Mundrand ist überall ausgebogen, innen durch eine dünne weisse Lippe etwas verdickt; die Ränder neigen nur leicht zusammen und sind durch einen ganz dünnen diffusen Callus verbunden, der regelmässig gebogene Aussenrand ist erst ganz schmal, dann etwas verbreitert, der Spindelrand besonders nach oben hin verbreitert.

Aufenthalt: bei Kuldsha im Iligebiet, das abgebildete Exemplar in *Dohrn*'s Sammlung.

596. *Buliminus Komarowi n.*

Testa rimata, cylindrico-ovata, basi leviter attenuata, interdum fere pupiformis, summo breviter conico, acutiusculo, oblique irregulariter subtiliterque striatula, unicolor luteo-fulva, pone aperturam tantum

---

*) *Testa conico-ovata, compresse umbilicata, striatula, nitidula, carneo-albida, substrigata; anfractus 7, suturis sat profundis distincti, supremi 3—4 corneoflavi, concolores, celeriter crescentes, antepenultimus et penultimus diametro subaequales, turgidi, ultimus brevis, supra planatus, infra saccatus, antice ascendens; apertura subverticalis, $^2/_5$ longitudinis occupans, truncato-ovata, peristomate undique expanso, paulum incrassato, albo, marginibus subapproquinquatis, callo tenuissimo junctis, margine externo bene arcuato, ad insertionem attenuato, angulum acutum formante, margine columellari dilatato. — Long. 9—10, diam. maj. $5^1/_2$—6, min. $4^2/_3$ Mm.*

luteo strigata. Anfractus 8, superi convexiusculi, sequentes planiores, sed super suturam impressam albosignatam plerumque subimbricatim prominuli, ultimus 2/5 longitudinis vix aequans, pone aperturam planatus, basin versus attenuatus et circa rimam compressus. Apertura truncato-ovata, latiuscula, obliqua, basi recedens, intus lutescenti-fusca; peristoma subincrassatum, lutescenti-albidum, marginibus fere parallelis, callo tenuissimo conjunctis, externo recto, simplici, vix arcuato, basali et columellari verticaliter ascendente levissime subreflexis, columellari ad insertionem vix dilatato.

Alt. 9,5, diam. max. 4, alt. apert. 3,5 Mm.

Gehäuse deutlich geritzt, cylindrisch eiförmig, unten etwas verschmälert und oben leicht verbreitert, fast pupaförmig, mit kurz kegelförmiger, scharf zulaufender Spitze, festschalig aber durchscheinend, fein und unregelmässig schief gestreift, einfarbig gelblich hornbraun, an der Naht weisslich bezeichnet, hinter dem Mundrand mit einem weissgelben Saum. Es sind acht ziemlich langsam zunehmende Umgänge vorhanden; die oberen sind stärker gewölbt, die folgenden schwächer, aber über die Naht mitunter leicht schuppenförmig vortretend, der letzte, welcher kaum zwei Fünftel der Gesammthöhe ausmacht, ist hinter der Mündung abgeflacht, nach unten verschmälert und um die Nabelritze herum leicht zusammengedrückt. Die Naht ist tief eingedrückt und deutlich weiss bezeichnet. Die Mündung ist abgestutzt breit eiförmig, nach unten zurückweichend, innen gelblich braun, der Mundsaum ist einfach, leicht verdickt, Aussenrand und Spindelrand fast gleichlaufend, durch einen dünnen aber deutlichen Callus in gerader Linie verbunden; der Aussenrand ist einfach und steigt fast in einer geraden Linie, welche über die allgemeine Contourlinie nicht vorspringt, nach unten; Basalrand und Spindelrand sind ganz leicht zurückgeschlagen; der Spindelrand steigt fast senkrecht empor und ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: im Alai-Gebirg; zwei ganz gleiche Exemplare in *Dohrn*'s Sammlung.

Zunächst mit *Bul. asiaticus Mousson* verwandt, aber hinter der Mündung stärker abgeflacht und mit mehr Windungen.

597. *Buliminus (Chondrulopsis) Haberhaueri Dohrn.*

Testa aperte perforata, oblongo-conoidea, spira leniter attenuata, apice laevigato, leviter obtusato, nitidula, oblique striatula, griseo-cornea, apicem versus lutescens. Anfractus 7—7½ convexi, sutura impressa fusco marginata discreti, regulariter crescentes, ultimus quam penultimus vix latior, circa perforationem angulatim subcompressus, antice haud ascendens. Apertura parva fere verticalis, truncato-ovalis, subcordiformis, dentibus tribus subaequalibus, ad marginem externum, columellarem et parietem aperturalem regulariter dispositis coarctata; peristoma incrassatum album, marginibus callo praesertim inter insertionem marginis dextri et dentem parietalem distincto junctis, basali et columellari reflexiusculis, columellari ad insertionem leviter dilatato.

Alt. 7,5, diam. 2,5—3, alt. apert. 2,3 Mm.

Buliminus Haberhaueri Dohrn mss. — Paetel Catalog ed. II. p. 151 (nomen). — Ancey in Bull. Soc. Mal. France 1886 p. ? — Idem) in le Naturaliste (2) vol. X. No. 35 p. 189 (cum fig.).*

Gehäuse weit und ziemlich tief perforirt, länglich eiförmig mit verschmälertem Gewinde und durchsichtigem, glattem, leicht abgestumpftem Apex, ziemlich glänzend, fein schräg gestreift, horngrau, nach der Spitze hin gelblich. Es sind über sieben gut gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, bei frischen Exemplaren braun gerandete Naht geschieden werden und langsam und regelmässig zunehmen; die beiden letzten sind fast gleich breit, der letzte ist nach unten leicht verschmälert, um die Perforation herum zu einem stumpfen Kamm zusammengedrückt, an der Mündung nicht emporsteigend. Die Mündung ist klein, fast senkrecht, abgestutzt eiförmig oder fast herzförmig, durch drei starke, weisse, ziemlich gleich starke Zähne

---

*) *Testa oblonga, aperte perforata, cum forma tum colore B. intumescenti cl. E. von Martens simillima, subtiliter vixque perspicue striatula, nitidula, spira oblonga, ad summum obtusa et paulatim attenuata; anfractus 7—7¼ convexi suturaque impressa separati, regulariter crescentes, 4 primi diametro paulatim majores, sequentes subaequales, ultimus sat parvus, parum attenuatus, late circa perforationem obscureque subangulatus. Apertura parva, recta, oblonga, tridentata: dentibus 2 in margine peristomatis (uno in margine dextro, altero vix minore in sinistro prope columellam, ambobus sat acutis), tertio in pariete, elongato, intrante, calloso, propius angulum externum et cum eo fere connecto, caeteris majore et cum callo margines jungente continuo. Peristoma incrassatum, album, planum, dilatatum, superne strictum, ad columellam autem compressum.*

verengt, welche annähernd gleichmässig auf den Aussenrand, den Spindelrand und die Mündungswand vertheilt sind; der letztere ist etwas mehr lamellenartig und hängt mit dem die Randinsertionen verbindenden Callus direct zusammen. Der Mundrand ist weiss, verdickt, aussen und unten umgeschlagen, die Ränder durch einen deutlichen, besonders zwischen Zahn- und Aussenrand stärker entwickelten Callus verbunden, der Spindelrand an der Insertion leicht verbreitert.

Aufenthalt: im Hasrat-Sultan-Gebirge südlich von Samarkand *(Ancey)*; meine von *Dohrn* erhaltenen Exemplare von Osch in Ferghana.

Zunächst mit *Bul. intumescens von Martens* verwandt, aber durch die Bezahnung und die mehr herzförmige, unten zusammengedrückte Mündung gut verschieden. — *Ancey* unterscheidet noch eine *var. curta* mit folgender Diagnose: *Testa minor, minus producta, abbreviata, anfractus* $6^1/_2$, *apertura paulo major. Alt.* $6^1/_2$ *Mm.*

598. *Buliminus (Chondrula) secalinus Mousson.*

Testa elongata, subcylindrica, aperte rimata, leviter striatula, nitidula, alba, pellucida griseo variegata; spira sursum attenuata, apice obtusiuscula; anfractus 7 convexiusculi, sutura profundiuscula discreti, antepenultimus, penultimus et ultimus latitudine subaequales, ultimus basi rotundatus, circa rimam umbilicarem subinflatus; apertura $^1/_3$ *totius longitudinis occupans, paulum obliqua, oblique semiovalis, peristomate vix expansiusculo, incrassato, marginibus callo distincto ad angulum externum tuberculifero junctis, margine externo supra incurvato, attenuato, columellari arcuato, breviter reflexo. — Martens.*

Alt. 9, diam. 3,5, alt. apert. 3, diam. 2 Mm.

Buliminus secalinus Mousson mss. — Martens Conchologische Mittheil. I. p. 27 tab. 6 fig. 8. 9. — Westerlund Fauna palaearct. III. p. 69. — Martens Centralasiat. Mollusken p. 25 tab. 3 fig. 8.

Gehäuse lang gestreckt, in den unteren zwei Dritteln annähernd cylindrisch, mit offenem Nabelritz, schwach gestreift, etwas glänzend, weiss mit durchscheinend grauen Striemen und Flecken; Gewinde oben etwas conisch verschmälert, mit stumpfer Spitze. Die sieben etwas gewölbten Umgänge werden durch eine ziemlich tiefe Naht geschieden, der drittletzte, vorletzte und letzte von gleichem Durchmesser, der letzte unten abgerundet, um den steil abfallenden Nabelritz herum angeschwollen. Die Mündung ist klein und nimmt nur ein Drittel der ganzen Länge ein; sie ist etwas schief, schräg abgeschnitten, halb oval; Mundsaum kaum etwas ausgebogen, verdickt, beide Mundränder durch eine deutlich abgesetzte, wulstartige Auflagerung mit einem kleinen Höcker in der oberen Mündungsecke verbunden; Aussenrand oben ganz dünn und eingebogen, dann rasch dick werdend; Columellarrand gebogen, nach aussen umgeschlagen, aber nicht merklich breiter als der Aussenrand.

Aufenthalt: um Kuldscha in dem vom Ili bewässerten Theile des chinesischen Turkestan. Abbildung und Beschreibung nach *Martens*.

Zunächst mit *Bul. intumescens* verwandt und wie dieser ein Mittelglied zwischen *Zebrina*, wozu die Färbung passt, und *Chondrula*, wohin die Mündung weist. Er unterscheidet sich von *intumescens* durch dünneren Mundrand ohne Zahn am Aussenrand, etwas engeren Nabelritz, nach oben bauchigeres Gehäuse und in der Färbung.

Tafel CIII.

599. *Buliminus (Chondrula) tuberifer Böttger.*

Testa dextrorsa, profunde rimata, aut cylindrata aut rarius cylindrato-oblonga, solida, corneo-badia, nitens; apex conicus, obtusiusculus. Anfractus $6^1/_2$*—*$7^1/_2$ *planulati, sutura impressa, anguste marginata, interdum pallidiore disjuncti, distincte striati, striis perobliquis; ultimus basi compressiusculus,* $^2/_7$*—*$^1/_3$ *altitudinis testae aequans, antice neque ascendens nec descendens, ad aperturam carneo-rubellus. Apertura truncato-ovalis, a latere vix compressa, tuberculo unico acuto marginis externi subsinuata, columella remota, planata, incurva, albida; peristoma simplex, obtusum, ad sinulum subretractum, margine columellari subreflexum, rubello-labiatum, marginibus callo tenuissimo ad dextrum interdum subtuberculifero junctis. — Böttger.*

Alt. $8^1/_2$*—*$9^1/_2$*, lat.* $3^1/_2$*, alt. apert. cca. 3, lat. cca.* $2^3/_4$ *Mm.*

Buliminus (Chondrula) tuberifer Böttger Jahr-

bücher der deutschen malacozoologischen Gesellschaft VI. 1879 p. 22 t. 1 fig. 9. — Westerlund Fauna der palaearct. Binnenconchylien III. p. 37. — Kobelt Catalog der europ. Binnenconchylien ed. II. p. 55.

Gehäuse rechts gewunden, tief geritzt, cylindrisch oder etwas oblong, festschalig, dunkel hornfarben, glänzend; Apex kegelförmig, oben abgestumpft. Die 6½—7½ Umgänge sind flach, durch eine eingedrückte, schmal gerandete, mitunter hellere Naht geschieden, deutlich und sehr schief gestreift; der letzte macht ein Drittel der Länge oder etwas weniger aus, er ist unten zusammengedrückt, hinter dem Mundrande röthlich gesäumt und steigt vornen weder herab noch hinauf. Die Mündung ist abgestutzt eiförmig, von der Seite her kaum zusammengedrückt; durch einen spitzen Höcker auf dem Aussenrand wird oben eine Art Bucht abgetrennt; die Spindel ist zurückliegend, abgeflacht, gekrümmt, weiss. Der Mundrand ist einfach, stumpf, am Sinulus etwas eingezogen, der Spindelrand zurückgeschlagen, mit einer röthlichen Lippe belegt; ein dünner an der rechten Seite mitunter zu einem Höcker verdickter Callus verbindet ihn mit dem Aussenrand.

Aufenthalt: auf dem Kasbek- und Kobi-Gebirg in Transcaucasien, von *Hans Leder* entdeckt. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger* l. c.

600. *Buliminus (Chondrula) Lederi Böttger.*

Testa dextrorsa, profunde rimata, aut cylindrata aut cylindrato-oblonga, solida, corneo-olivacea, vix nitens; apex conicus obtusiusculus. Anfractus 7—8 planulati, sutura impressa, subirregulari, interdum pallidiore disjuncti, distincte striati, striis, praecipue ad suturam, rugulosis; ultimus basi compressiusculus, ⅓ altitudinis aequans, antice vix ascendens, ad aperturam dilute flavescens. Apertura ovato-triangularis, basi distincte attenuata, fusca, edentula; columella stricta, intus oblique ascendens; peristoma sub sinulo fere rectangulo modice expansum, reflexiusculum, albolabiatum, marginibus callo tenuissimo, simplici, rarissime ad dextrum subtuberculifero junctis. Labium dextrum superne sensim bisinuosum. — Böttger.

Alt. 10—11, lat. 3¾—4 Mm.; alt. apert. 3½, diam. 3 Mm.

Buliminus (Chondrula) Lederi Böttger Jahrbücher der deutschen malacozoolog. Gesellschaft X. 1883 p. 177 tab. 7 fig. 1. — Westerlund. Fauna palaearctischer Binnenconch. p. 37.

Gehäuse rechts gewunden, tief geritzt, bald cylindrisch, bald mehr cylindrisch eiförmig, festschalig, hornfarbig olivenbraun, kaum glänzend; Apex kegelförmig, leicht abgestumpft. Es sind 7—8 Umgänge vorhanden, welche kaum gewölbt sind und durch eine unregelmässige, eingedrückte, mitunter hellere Naht geschieden werden; sie sind deutlich gestreift, die Streifen besonders nach der oberen Naht hin runzelartig; der letzte Umgang macht etwa ein Drittel des Gehäuses aus; er ist an der Basis etwas zusammengedrückt, steigt vorn etwas empor und ist hinter der Mündung leicht gelblich gefärbt. Die Mündung ist eiförmig dreieckig, nach unten deutlich verschmälert, innen bräunlich, ohne Zähne; der Mundsaum bildet oben einen fast rechtwinkligen Sinus, dann ist er mässig ausgebreitet, leicht umgeschlagen und mit einer weissen Lippe belegt; die Randinsertionen sind durch einen ganz dünnen, einfachen, nur äusserst selten oben ganz leicht höckerig verdickten Callus verbunden. Die Aussenlippe ist oben undeutlich doppelt gebuchtet.

Aufenthalt: in Suanetien. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger.*

Westerlund l. c. unterscheidet eine *var. mitis* von Borshom und gibt von derselben folgende Beschreibung: länglich eiförmig, mit conischem Wirbel, Umgänge 7, sehr schwach gewölbt, schnell zunehmend, jeder gut um ein Drittel höher als der vorgehende, der letzte 3/7 der Gesammthöhe, Mündung fast triangulär, nach unten gegen links stark verschmälert, Aussenrand von der Insertion gleichmässig gestreckt bogig, gerade, scharf, dann stark gelippt, mit 1—2 sehr undeutlichen Zahnhöckern, Wand und Spindel ganz zahnlos, diese senkrecht, Ränder weit getrennt, sehr ungleich, Spindelrand stark verbreitert und zurückgebogen; Grösse 14:6 Mm.

601. *Buliminus (Napaeus) Böttgeri Clessin.*

Testa conico-turrita, rimato-perforata, spira regulariter attenuata, apice acutiusculo, tenuis, subpellucida, sub lente distincte spiraliter lineolata, oblique subtiliter striata, corneo-olivacea apice concolore. Anfractus 6½—7½ sat convexi, sutura albomarginata, impressa discreti, regulariter crescentes, ultimus ⅓ altitudinis aequans, basi rotundatus, antice haud ascendens. Apertura obliqua, late ovata,

parum lunata, peristomate tenui, leviter expanso, vix reflexiusculo, tenuissime albolabiato, marginibus conniventibus, haud junctis, dextro ex insertione valde, dein minus curvato, columellari strictiusculo, ad insertionem dilatato, vix reflexiusculo.

Alt. 12½—15½, diam. anfr. ult. 6½—7½, alt. apert. 6 Mm.

Buliminus tener Mousson Journal de Conchyl. 1873 vol. 21 p. 204 nec Rossmässler. — Martens Jahrb. Mal. Gesellsch. 1876 p. 366. — Böttger ibid. 1881 p. 221.

Buliminus Böttgeri Clessin Malacozool. Blätter Neue Folge VI. 1883 p. 49 tab. 2 fig. 15, nec Bul. Böttgerianus Kobelt. — Böttger) Jahrb. D. Mal. Gesellsch. 1883 p. 176 t. 6 fig. 7. 8 (Ena). — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. III. p. 31.*

Gehäuse gethürmt kegelförmig, ritzförmig durchbohrt, mit gethürmtem, regelmässig verschmälertem Gewinde und ziemlich spitzem Apex, dünnschalig, durchscheinend, fein schief gestreift, unter der Loupe auch mit einer deutlichen Spiralstreifung versehen, aber durchaus nicht gekörnelt, hornbräunlich mit einem Stich in's Olivenfarbene, die Spitze nicht anders gefärbt. Es sind 6½—7½ ziemlich gewölbte, regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, weiss berandete Naht geschieden werden; der letzte ist etwas bauchig, doch durchaus nicht in der Weise, wie es die *Clessin*'sche Figur zeigt, an der Basis gerundet, vornen nicht emporsteigend. Die Mündung ist schief, weit eirund, nur wenig ausgeschnitten, der Mundsaum dünn, etwas ausgebreitet, kaum umgeschlagen, mit einer ganz dünnen, nur durch die weisse Färbung erkennbaren Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen bis auf etwa ein Sechstel des Umfanges und sind nicht durch Callus verbunden; der Aussenrand ist anfangs stark gebogen, dann mehr gestreckt, der Spindelrand ist ziemlich gerade, an der Insertion verbreitert, kaum zurückgeschlagen.

*) *Testa fere perforato-rimata, conico-turrita, tenuis, corneo-olivacea, spira elongato-conica; apex acutiusculus. Anfr. 6½—7½, convexiusculi, sutura albomarginata sat impressa disjuncti, striatuli distincteque spiraliter lineolati, nullo modo granulati, ultimus ⅓ altitudinis subaequans, subventricosus. Apert. perobliqua, modica, irregulariter late ovata, non labiata; peristoma marginibus disjunctis, albescentibus, in ⅙ peripheriae approximatis, callo non conjunctis, vix reflexiusculis, columellari substricto, dextro ad suturam valde curvato. — Böttger.*

Aufenthalt: in Transcaucasien, bei Borshom und Koutais von *Leder* entdeckt, ziemlich selten. Meine Exemplare von *Böttger* für das Senckenbergische Museum erworben.

Mousson, *Martens* und *Böttger* haben unsere Art für *Bul. Merduenianus Kryn. = tener Rossmässler* genommen, doch nur, weil ihnen diese Art, die damals als verschollen gelten konnte, unbekannt geblieben war; die viel kleinere Mündung mit den ganz zusammenneigenden, durch einen Callus verbundenen Rändern, die abweichende Färbung und die fehlende Spiralsculptur genügen, um den neuerdings von *Retowski* in der Krim wieder aufgefundenen *Bul. Merduenianus* von der transcaucasischen Art zu unterscheiden. — *Clessin*'s Namen collidirt mit meinem, etwas älteren *Buliminus (Chondrula) Böttgerianus*; es würde sich vielleicht empfehlen, da *Bul. tener Rossm.* doch in der Synonymie fällt, diesen Namen mit *Mousson*'s Autorität wieder aufzunehmen.

602. *Buliminus (Chondrula) Clessini Retowski.*

Testa parva, ovata, dextrorsa, profunde rimata, solida, subtilissime striatula, cornea; spira primum lente, dein subite attenuata, apice conico vix obtusato. Anfractus 6—7 convexiusculi, sutura lineari discreti, regulariter crescentes, penultimus antepenultimum latitudine vix superans, ultimus ⅜ longitudinis totius occupans, basi subcompressus, antice ascendens, pone marginem aperturalem albidolimbatus et scrobiculatus. Apertura subverticalis, truncato-ovalis, dentibus 6—8 coarctata; parietalibus 2, supero minore, plerumque callo cum insertione marginis externi juncto, columellaribus 2, supero majore lamelliformi intrante, altero basali minore, marginalibus 2—3, infero majore, supero parvo interdum obsoleto; peristoma expansum, albolabiatum, marginibus callo tenuissimo ad insertionem marginis dextri tuberculifero junctis.

Alt. 5—6½, diam. 2½—3⅔ Mm.

Buliminus (Chondrula) Clessini Retowski) in Malacozoolog. Blätter Neue Folge VI. 1883 p. 56 t. 2 fig. 2. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 46. — Retowski Mal. Bl. N. F. IX. 1886 p. 32.*

*) *Testa dextrorsa, profunde rimata, ovata, solida, nitida, cornea; spira turgido-conica, apice acutiore; sutura laevis. Anfractus 6—6½*

Gehäuse klein, eiförmig, rechts gewunden, tief geritzt, festschalig, etwas glänzend, fein schief gestreift, die todt gesammelten Exemplare hell hornfarben. Das Gewinde ist anfangs nur ganz langsam verschmälert, der drittletzte Umgang kaum schmäler, als der vorletzte, dann verschmälert es sich rascher zu einer kegelförmigen, nur ganz leicht abgestumpften Spitze. Die 6 bis 7 Umgänge sind gut gewölbt und werden durch eine einfache Naht geschieden; sie nehmen langsam zu, der letzte macht nur etwa 3/8 der Gesammtlänge aus; er ist an der Basis leicht zusammengedrückt, hinter dem Mundrand weiss gesäumt und mit 1—2 den Zähnchen entsprechenden Grübchen versehen; vorn steigt er deutlich empor. Die Mündung ist fast senkrecht, abgestutzt rundeiförmig, durch 6—8 Zähnchen sehr verengt. Von den Zähnchen stehen zwei auf der Mündungswand, zwei auf der Spindel und 2—3 am Aussenrand. Von den Parietalzähnen ist der obere schwächer, aber meistens durch eine Callusleiste mit dem Höcker an der Insertion des Aussenrandes verbunden; der obere Spindelzahn ist eine starke horizontale Lamelle, der untere gerade im Winkel zwischen Spindel- und Aussenrand stehende schwächer, doch immer deutlich vorhanden, von den Zähnen des Aussenrandes der unterste viel stärker, der oberste häufig verkümmert. Der Mundrand ist leicht ausgebreitet, innen mit einer weissen Lippe belegt, die Ränder durch einen deutlichen, oben an der Insertion einen Höcker tragenden Callus verbunden.

Aufenthalt: im Gebiet des schwarzen Meeres, an der Südküste der Krim von *Retowski* angeschwemmt gefunden. Meine Exemplare mir von *Clessin* mitgetheilt.

Diese Art steht dem *Buliminus ovularis Oliv.* am nächsten, hat aber zahlreichere langsamer zunehmende Umgänge und einen deutlicheren unteren Spindelzahn, auch sind die Marginalzähne anders gebaut und meist ein dritter oberster vorhanden. Den anfangs hervorgehobenen Unterschied in der Gestalt hat der Autor nach Vergleichung reicheren Materials selbst wieder fallen lassen.

convexiusculi, ultimus 3/8 longitudinis testae subaequans. Apertura verticalis, subsemicircularis, 6—8 dentata: dentibus parietalibus 2, exteriore minore, saepissime callo cum dente angulari juncto, 1 columellari valido, 1 basali minore, 3 dentibus marginalibus, quorum exterior minus altus interdum evanescit. Peristoma expansum, albolabiatum, marginibus disjunctis aut callo tenuissimo junctis. — Retowski.

603. *Buliminus (Chondrula) diodon Retowski.*

Testa dextrorsa, rimata, elongato-oblonga, spira attenuata, apice leviter obtusato, solida, oblique striatula, nitidula, cornea, vel albido-cornea. Anfractus 8—9 regulariter crescentes, convexiusculi, sutura impressa submarginata discreti, ultimus 3/10 totius longitudinis occupans, circa rimam umbilicalem subcompressus, pone aperturam planatus, albolimbatus. Apertura parum obliqua, irregulariter truncato-ovalis, bidentata, dente altero minore (interdum deficiente) ad parietem aperturalem, altero ad medium marginis externi distinctiore; peristoma album, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, supero breviter curvato, externo fere stricto, infra leviter reflexiusculo, columellari reflexiusculo, ad insertionem leviter dilatato.

Alt. 9,5, diam. 3¼, alt. apert. vix 3 Mm.

Buliminus (Chondrula) diodon Retowski) in Malacozool. Blätter Neue Folge vol. VI. 1883 p. 55 t. 2 fig. 1. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 49. — Retowski Malacozool. Blätter N. F. IX. p. 32.*

Gehäuse rechts gewunden, geritzt, lang eiförmig mit verschmälertem, fast kegelförmigem Gewinde und leicht abgestutztem Apex, festschalig, fein und schräg gestreift, ziemlich glänzend, auch noch bei todt gefundenen Exemplaren, heller oder dunkler hornfarben je nach dem Erhaltungszustand. Es sind beinahe neun Umgänge vorhanden, welche regelmässig zunehmen; sie sind ziemlich gewölbt und werden durch eine eingedrückte, leicht berandete Naht geschieden; der letzte nimmt etwa drei Zehntel der Gesammtlänge ein und ist an der Nabelritze ganz leicht zusammengedrückt, hinter der Mündung abgeflacht und weiss gesäumt. Die Mündung ist nur wenig schief, unregelmässig abgestutzt eiförmig, durch zwei Zähne verengt, einen schwächeren, mitunter verkümmerten, aber, wenn vorhanden, deutlich

*) *Testa dextrorsa, rimata, oblonga, sursum attenuata, solida, nitidula aut albida aut corneo-albida. Anfractus 7½—8½ convexiusculi, sutura impressa, ultimus 3/10 longitudinis aequans. Apertura obliqua, truncato-ovalis, bidentata: dente altero compresso parietali, interdum deficiente, altero validiore supramediano in margine dextro; columella obliqua nullo modo dentata. Peristoma marginibus callo tenuissimo junctis, columellari et externo infra dentem reflexis.*

in's Innnere eindringenden auf der Mündungswand und einen stärkeren spitzen auf dem Aussenrand unter der Mitte. Der Mundrand ist weiss, der kurze gebogene Oberrand biegt sich gegen den Spindelrand hin etwas ein und ist mit ihm durch einen ganz dünnen, aber deutlichen Callus verbunden, der Aussenrand ist unterhalb des Zähnchens verdickt und leicht zurückgeschlagen, der Spindelrand desgleichen; an der Insertion ist er leicht verbreitert und etwas geöffnet, ein Zahn ist nicht einmal angedeutet.

Aufenthalt: im Gebiet des schwarzen Meeres, aber noch nicht genauer bestimmt; *Retowski* hat seine Exemplare am Südrand der Krim bei Sudak angeschwemmt gefunden. Das abgebildete Exemplar mir von *Clessin* mitgetheilt.

604. *Buliminus (Chondrula) euxinus Retowski.*

Testa late cylindrice perforata, exacte cylindrica vertice breviter conico, apice subtili, obtusulo, griseo-cornea, concolor, nitens, oblique subtilissime striatula. Anfractus 11—12 plani, lentissime crescentes, sutura lineari marginata levissime impressa vix ascendente discreti, ultimus $^1/_4$ testae haud superans, basi rotundatus, antice subascendens, pone labrum albo strigatus et sulco subtili horizontali, dente interno respondente munitus. Apertura parum obliqua, truncato-ovata, dentibus tribus albis subaequalibus coarctata, dente 1 in medio labio externo, 1 horizontali in margine columellari, tertio lamelliformi in pariete aperturali; peristoma expansum, album, marginibus callo tenui junctis.

Alt. $11^1/_4$, diam. $3^3/_4$, alt. apert. $3^1/_2$ Mm.

Buliminus (Chondrula) euxinus Retowski) Malacozool. Blätter Neue Folge vol. 6 1883 p. 54. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 48.*

Gehäuse mit weiter cylindrischer, tief eindringender Durchbohrung versehen, genau cylindrisch mit kurz kegelförmiger Spitze und feinem, leicht abgestumpftem Apex, einfarbig horngrau (in frischem Zustande wohl dunkler), glänzend, unter der Loupe sehr fein schräg gestreift. Es sind mindestens elf Umgänge vorhanden (die Spitze ist etwas beschädigt); sie sind flach und nehmen äusserst langsam zu; die feine linienförmige, leicht gerandete Naht steigt kaum merklich an; der letzte Umgang nimmt nicht mehr als ein Viertel der Gehäuselänge ein, ist an der Basis gerundet und steigt vornen leicht empor; der Rand hinter dem Mundsaum ist weisslich und hat eine feine, eingedrückte, horizontale Furche, welche dem Zahn des Aussenrandes entspricht. Die Mündung ist nur wenig schief, abgestutzt eiförmig, durch drei gleiche, starke, weisse Zähnchen verengt; der eine Zahn steht auf der Mitte des Aussenrandes, der zweite mehr horizontale auf der Spindel, der dritte eindringende lamellenförmige auf der Mündungswand. Der Mundrand ist weiss, ausgebreitet, die Ränder durch einen dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: wahrscheinlich an der kleinasiatischen Nordküste; bis jetzt ist nur ein Exemplar bekannt, welches *Retowski* an der Südküste der Krim angespült fand; er hatte die Güte, es mir zur Abbildung anzuvertrauen.

*) *Testa dextrorsa, perfecte cylindracea, oblique striatula, nitida, griseo-albida; spira cylindrica, supra breviter conica; sutura vix impressula. Anfractus 11, vix convexiusculi, ultimus antice medio impressus, $^1/_4$ longitudinis testae vix superans. Apertura obliqua, rotundato-ovalis, tridentata: margine dextro et sinistro unidentatis, dente tertio compresso parietali. Peristoma expansum, albolabiatum, marginibus callo tenui junctis. — Retowski.*

605. *Buliminus (Chondrula) nanus Retowski.*

Testa dextrorsa, anguste rimato-perforata, ovato-elongata, subcylindrica, spira regulariter attenuata apice subtili leviter obtusato, lutescenti-cornea, nitida, subtranslucida, subtiliter oblique striatula. Anfractus $8^1/_2$ convexiusculi, leniter regulariterque crescentes, sutura lineari impressa marginata discreti, ultimus $^3/_8$ longitudinis occupans, pone labrum albolimbatus, depressus, medio sulco horizontali, denti interno respondente, exaratus, basi rotundatus, subsaccatus, antice haud ascendens. Apertura parum obliqua, truncato-ovalis, distincte et late albolabiata, dentibus 4 validis coarctata; dente 1 verticali compresso latiusculo in medio labro externo, altero profundo truncato ad basin, tertio compresso subhorizontali columellari, quarto lamellari profunde intrante in pariete aperturali, callo albo distincto cum insertione marginis dextri conjuncto; dens quintus minor profundus in labro externo supero vix conspicuus; peristoma expansiusculum, albo incrassatum, marginibus distantibus, vix callo tenuissimo junctis.

Alt. 10,5, diam. 3,5, alt. apert. 3 Mm.

Buliminus (Chondrula) nanus Retowski mss. — *Westerlund Fauna der palaearctischen Binnenconchylien III. p. 41.*

Gehäuse rechts gewunden, eng ritzförmig durchbohrt, lang eiförmig, unten cylindrisch, nach oben regelmässig verschmälert mit feinem, leicht abgestumpftem Wirbel, gelblich hornfarben, glänzend, durchscheinend, fein schräg gestreift. Die $8^1/_2$ Umgänge sind leicht gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; sie werden durch eine feine, leicht eingedrückte, etwas berandete Naht geschieden; der letzte, welcher kaum drei Achtel der Gesammtlänge einnimmt, ist hinter der Lippe mit einem weissen Saum belegt, hier abgeflacht und mit einer dem Innenzahn entsprechenden deutlichen Horizontalfurche sculptirt, vorn nicht emporsteigend, unten gegerundet und leicht sackförmig ausgebuchtet. Die Mündung ist etwas schief, abgestutzt eiförmig, breit weiss gelippt, durch vier auffallende starke Zähne sehr verengt. Der eine Zahn steht in der Mitte des Aussenrandes und besteht aus einer senkrechten halbkreisförmigen Lamelle; der zweite besteht in einer tiefliegenden, nach rechts auffallend abgestutzten Schwiele am Basalrand; der dritte steht fast horizontal auf der Spindel, der vierte ist eine starke, tief eindringende, in der Mitte geschwungene Lamelle auf der Mündungswand, welche durch einen starken glänzenden Callus mit der Insertion des Aussenrandes verbunden ist. Bei genauem Zusehen entdeckt man noch ein fünftes kleines Zähnchen am Aussenrand kurz unter seinem Ansatz. Der Mundsaum ist etwas ausgebreitet, weiss verdickt, die Randinsertionen bleiben weit getrennt und sind kaum durch einen ganz dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt: wahrscheinlich ebenfalls im nördlichen Kleinasien; die Art wurde bis jetzt nur angeschwemmt an der Südküste der Krim von *Retowski* gefunden; das abgebildete Exemplar ist mir von ihm mitgetheilt.

606. *Buliminus (Chondrula) Brotianus Clessin.*

Testa dextrorsa, anguste rimato-perforata, elongato-ovata, apice regulariter attenuato, obtusulo, solidula, nitidula, subtilissime striatula, albida (spec. detritum) summo flavido. Anfractus 7 convexiusculi, sutura profunde impressa discreti, leniter et regulariter crescentes, ultimus $^2/_5$ longitudinis occupans, basi circa perforationem compressus, antice haud ascendens. Apertura parum obliqua, lunato-ovata, peristomate acuto, dilatato sed vix reflexo, intus labro crasso albo remoto munito dentibusque 6 coarctato: 2 aequalibus in labro externo, 1 minore basali, 1 horizontali columellari, lamellisque 2 inaequalibus intrantibus in pariete aperturali; sub lente lamella tertia minima in pariete et dens parvulus prope insertionem marginis externi observantur. Margines conniventes, sed haud juncti.

Long. 9, diam. $3^1/_2$, alt. apert. $3^1/_2$ Mm.

Buliminus Brotianus Clessin in schedula.

Gehäuse rechts gewunden, ziemlich eng und ritzförmig durchbohrt, lang eiförmig mit regelmässig verschmälertem Gewinde und leicht abgestumpftem Apex, festschalig, glänzend, nur ganz fein gestreift, das vorliegende etwas verbleichte Exemplar weisslich mit gelblichem Apex. Es sind nur sieben ziemlich gut gewölbte Umgänge vorhanden, die durch eine tief eingedrückte Naht geschieden werden und langsam und regelmässig zunehmen; der letzte nimmt etwa zwei Fünftel der Gesammtlänge ein, steigt vornen empor und ist an der Basis um den Nabelritz herum zusammengedrückt. Die Mündung ist nur wenig schief, rund eiförmig, oben schief ausgeschnitten, der Mundrand breit erweitert, aber kaum zurückgeschlagen, scharf, in einiger Entfernung mit einer starken weissen Lippe belegt, welche zwei starke gleiche Zähne auf der Aussenlippe, einen etwas kleineren an der Basis und einen horizontal gerichteten auf der verbreiterten Spindel trägt. Ausserdem stehen auf der Mündungswand noch dicht nebeneinander, aber in ungleicher Tiefe, zwei eindringende Lamellen und bei genauerem Zusehen bemerkt man an der Insertion des Aussenrandes noch eine dritte ganz schwache Lamelle und ihr gegenüber auf dem Aussenrand ein kleines Knötchen. Die Ränder neigen etwas zusammen, sind aber nicht durch Callus verbunden.

Aufenthalt: in Syrien, das abgebildete Exemplar mir von *Clessin* zur Veröffentlichung mitgetheilt.

Zur Gruppe der *Bul. ovularis* gehörend, aber durch die schlankere Gestalt und die gewölbten Umgänge genügend charakterisirt.

607. *Buliminus (Chondrula?) dubius Retowski.*

Testa parva, graciliter elongato-oblonga, dextrorsa, rimata, solidula, sub lente tantum subtiliter striatula, nitidula, corneo-fusca; spira turrita, apice laevi leviter obtusato. Anfractus 8—9 convexiusculi, sutura impressa submarginata discreti, leniter regulariterque crescentes, ultimus $^3/_{10}$

testae longitudinis occupans, basi subcompressus, pone peristoma compressus et albido limbatus, haud ascendens. Apertura parum obliqua, ovato-oblonga, subsinuata; peristoma expansum, intus distincte albolabiatum, marginibus callo tenuissimo junctis, externo primum arcuato, dein stricto, supra medium subtuberculato, columellari ad insertionem dilatato, columella leviter tortuosa.

Alt. ad 11, diam. ad. 3,5 Mm.

Buliminus dubius Retowski) Malacozoologische Blätter Neue Folge IX. 1886 p. 33. — (Chondrula) Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 49.*

Gehäuse klein, schlank, lang eiförmig, rechts gewunden, geritzt, unter der Loupe fein gestreift, festschalig, etwas glänzend, hell hornbraun, verblichene Exemplare mehr gelblich. Das Gewinde ist hoch gethürmt, gleichmässig verschmälert, mit ganz leicht abgestumpftem Apex. Es sind 8—9 Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, leicht weiss berandete Naht geschieden werden; sie sind ziemlich gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte nimmt kaum ein Drittel der Gesammtlänge ein, ist unten leicht zusammengedrückt, hinter dem Mundrand abgeflacht und gelblich weiss gesäumt; er steigt vornen nicht empor. Die Mündung ist wenig schief, lang eiförmig, mehr oder minder ausgesprochen buchtig; der Mundrand ist ausgebreitet, innen mit einer deutlichen weissen Lippe belegt, die Ränder sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Aussenrand ist anfangs gebogen, dann verläuft er gerade nach unten; hier trägt er oberhalb der Mitte mehr oder minder ausgesprochen die Andeutung eines Zahns. Die Spindel ist etwas gedreht, der Basalrand an der Insertion erheblich verbreitert.

Aufenthalt: irgendwo im Küstengebiet des schwarzen Meeres, bis jetzt nur angeschwemmt an der Südküste der Krim von *Retowski* gefunden. Meine Exemplare habe ich von *Clessin* erhalten.

Eine eigenthümliche, schwer zu klassificirende Art, die man sich versucht fühlen könnte zu *Azeca* zu stellen, die aber auch trotz der unverkennbaren Aehnlichkeit mit *Buliminus diodon Ret.* bei *Chondrula* fremdartig steht. *Retowski* wäre nicht abgeneigt, sie zu *Napaeus* zu rechnen, *Westerlund* stellt sie neben *diodon* zu *Chondrula*.

*) *Testa dextrorsa, rimata, ovato-oblonga, solida, nitidula, corneo-fusca; anfractus 7½—9, convexiusculi, sutura impressa, ultimus 3/10 longitudinis testae subaequans; apertura oblongo-ovata, sinuata; columella torta, callosa, margo exterior in parte supera callo dentem simulante munita; peristoma albolabiatum, marginibus callo tenuissimo junctis, reflexis. — Long. 6,8—11, lat. 2,6—3,3 Mm. — Retowski.*

Tafel CIV.

608. *Buliminus (Napaeus) cosensis Reeve.*

Testa profunde rimato-perforata, conica turrita, spira regulariter attenuata, apice acutiusculo, luteo-corneo, irregulariter sed distincte oblique striatula, cinereo-albida, indistincte corneo-pellucido strigata et punctata. Anfractus 8, superi convexiusculi, inferi planiores, regulariter leniterque crescentes, sutura profunde impressa subcrenulata discreti, ultimus 2/5 altitudinis vix aequans, ad peripheriam subangulatus, basi rotundatus, antice haud ascendens. Apertura ovata, parum obliqua, vix lunata, intus fuscescens; peristoma acutum, expansum, remote tenuissime albolabiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, dextro et infero regulariter arcuatis, columellari reflexiusculo, distincte oblique plicato.

Alt. 16, diam. anfr. ult. 6,5, alt. apert. 5½ Mm.

Bulimus cosensis Reeve Conchologia iconica sp. 474. — Pfeiffer Monogr. Heliceorum vivent. vol. III. p. 361. — Kobelt Catalog europ. Binnenconch. ed. II. p. 55 (Petraeus). — Pfeiffer Nomenclator p. 287 (Petraeus). — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 62 (Petraeus).

Gehäuse tief geritzt, fast durchbohrt, gethürmt kegelförmig mit regelmässig verschmälertem Gewinde und ziemlich spitzem, durch gelbliche Färbung ausgezeichnetem Apex. Die Oberfläche ist unregelmässig, aber deutlich und leicht bogig gestreift, eine Spiralsculptur nicht erkennbar, die Färbung ist mit Ausnahme der drei obersten Umgänge bläulich weiss mit wenigen durchsichtig hornfarbenen Striemen und Punkten. Von den vorhandenen 8 Umgängen sind die drei obersten stark, die folgenden schwächer, die untersten fast

gar nicht gewölbt; sie werden durch eine tief eingedrückte, leicht crenulirte Naht geschieden und nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte nimmt kaum über zwei Fünftel der Gesammthöhe ein, ist unten gerundet und am Umfang undeutlich kantig; er steigt vornen nicht empor. Die Mündung ist etwas schief, eiförmig, wenig ausgeschnitten, innen bräunlich; der Mundrand ist dünn, einfach, innen etwas zurück mit einer ganz dünnen weissen Lippe belegt, kurz aber deutlich ausgebreitet; die Ränder neigen nur leicht zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden, Aussenrand und Unterrand sind regelmässig gerundet, der Spindelrand ist zurückgeschlagen und trägt oben eine schräge deutliche Falte.

Aufenthalt: auf Cos, von dort das abgebildete Exemplar, mir von *Böttger* mitgetheilt; Exemplare von der Insel Symi sind etwas schlanker und weniger geritzt.

Die früheren Autoren haben diese hübsche Art sämmtlich zu *Petraeus* gerechnet, doch hat sie meiner Ansicht nach weder mit *Petraeus* noch mit *Zebrinus* etwas zu thun, sondern steht am richtigsten bei *Napaeus*; besonders *Bul. kabylianus* aus der nordafrikanischen, *Bul. graecus* aus der griechischen Formenreihe schliessen sich ihr ziemlich eng an. Von *Bul. caesius Böttger* unterscheidet sie sich eigentlich nur durch den stets kurz ausgebreiteten Mundsaum, durch die etwas convexeren Umgänge und die deutlichere Spindelfalte. — *Martens* und *Böttger* wollen den Namen in *cous* umwandeln, das wäre zwar grammatisch richtiger, aber es gibt schon einen *Bulimus cous Reeve* aus Ostindien.

609. *Buliminus (Napaeus) caesius Böttger.*

Testa profunde rimata, conico-turrita, spira regulariter attenuata, apice acutiusculo, luteo-corneo, tenuiuscula, coeruleo-albida, hic illic pellucido-corneo strigata ac maculata, irregulariter sed distincte striatula, striis perobliquis. Anfractus 7—8 vix convexiusculi, saepe subirregulariter contorti et ad suturam imbricatim prominuli, sutura impressa submarginata discreti, leniter crescentes, ultimus major, ad peripheriam subangulatus, basi rotundatus, 1/3 altitudinis aequans, antice haud ascendens. Apertura ovata, parum obliqua, vix lunata, intus fuscescens; peristoma acutum, vix expansum, remote tenuissime albolabiatum, marginibus approximatis, callo tenuissimo junctis, dextro regulariter arcuato, columellari reflexiusculo, ad insertionem oblique intuenti plica obliqua compressa munito.

Alt. 17, diam. anfr. ult. 7,5, alt. apert. 6 Mm.

Buliminus (Zebrina) caesius Böttger) Proc. Zool. Soc. London 1885 p. 24 cum fig.* — *(Napaeus) Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. III. p. 29.*

Gehäuse tief geritzt, gethürmt kegelförmig, mit flachen, nicht gewölbten Seiten, das Gewinde regelmässig verschmälert mit horngelbem, spitzem Apex, dünnschalig, blauweiss mit unregelmässigen, wenig auffallenden, durchscheinend horngrauen Striemen und kleinen Flecken, nur wenig glänzend, mit dichten unregelmässigen, sehr schief gerichteten Strichen sculptirt. Es sind 7—8 Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, leicht gerandete Naht geschieden werden; sie sind nur ganz leicht gewölbt, aber häufig etwas unregelmässig aufgewunden, so dass sie an der Naht über den nächstfolgenden schuppenartig vorspringen; der letzte ist etwa zwei Fünftel so lang wie das Gehäuse (*Böttger* gibt nur ein Drittel an), am Umfang undeutlich stumpfkantig, an der Basis gerundet; er steigt vornen nicht empor. Die Mündung ist eiförmig, wenig schief, kaum ausgeschnitten, im Gaumen leicht bräunlich überlaufen; der Mundsaum ist scharf, kaum ausgebreitet, bei ganz ausgebildeten Exemplaren innen mit einer ganz dünnen, zurückliegenden, weissen Lippe belegt, die Ränder sind genähert und durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Aussenrand ist gut gerundet, der Spindelrand ist zurückgeschlagen und trägt am Ansatz eine nur beim schiefen Einblick erkennbare zusammengedrückte schiefe Falte.

Aufenthalt: auf dem Taygetos *(Krüper)*; bei Smyrna *(Goldfuss teste Böttger)*. Auch *Spratt* gibt Griechenland an. — Chios *(Böttger)*.

Diese Art ist die nächste Verwandte des nordafrikanischen *Buliminus kabylianus* und bildet

*) *Testa profunde rimata, clavato-turrita, tenuis, coeruleo-alba, hic illic strigis punctisque griseis ornata, anfractibus tribus superis corneo-luteis; spira conico-turrita, ad latera vix convexa; apex modice acutus. Anfractus 7—8 perparum convexi, saepe paululum subimbricati, sutura impressa submarginata disjuncti, irregulariter striatuli, striis valde obliquis, ultimus sub medio fere subangulatus, deorsum vix attenuatus, ad aperturam non ascendens, 1/3 altitudinis aequans. Apertura ovata, intus dilute fuscula; peristoma acutum, vix expansum, aut non aut vix remote sublabiatum, marginibus valde approximatis, callo tenuissimo junctis, dextro bene arcuato, columellari reflexiusculo; columella subtorta vel oblique subplicata. Alt. 15, diam. 5 1/2 Mm.*

die Verbindung zwischen den orientalischen und nordafrikanischen *Napaeus*. Mit *Zebrina* hat sie nichts zu thun, auch *Westerlund* rechnet sie mit Recht zu *Napaeus*. *Böttger* möchte sie mit *Martens* für eine Varietät von *Bul. cosensis Reeve* halten, wogegen ich nicht viel einzuwenden haben würde. Er bestreitet auch das Vorkommen auf dem Taygetos, ich möchte aber *Krüper*'s ganz bestimmte Angabe doch nicht so ohne Weiteres von der Hand weisen.

610. *Buliminus (Mastus) unius Böttger.*

„Simillimus Bul. pusio Brod., differt testa majore, anfractibus 6 nec $5^1/_2$ striatulis, striis ad suturam non impressis, apertura tuberculo angulari transverso distinctissimo instructa et columella distinctius plicato-torta." — Böttger.

Alt. 13, diam. min. $7^1/_4$, maj. 8 Mm.; alt. apert. $6^1/_2$, lat. $5^1/_2$ Mm.

Buliminus (Mastus) unius Böttger Proceedings Zoolog. Society London 1885 p. 23 cum. fig.

Ich habe diese bis jetzt nur von *Spratt* in wenigen Exemplaren gesammelte Art nicht selbst gesehen und kann nur copiren, was *Böttger* darüber sagt. Sie unterscheidet sich demnach von dem weiter verbreiteten *Bul. pusio Brod.* wesentlich nur durch den Besitz eines deutlichen Höckers auf der Spindelwand.

Aufenthalt: auf der Insel Unia. Die Abbildung nach *Böttger* l. c.

611. *Buliminus (Mastus) milensis Böttger.*

Testa breviter sed profunde rimata, conico-oblonga, solidula, epidermide nitida, lutea, strigis obsoletis olivaceo-fuscis ornata induta; spira convexo-conica; apex acutiusculus. Anfractus 7 vix convexiusculi, sutura lineari, crenulata et fere submarginata disjuncti, obsolete striatuli, striis ad suturam paulo distinctioribus, ad basin hic illic spiraliter lineolati, ultimus $^2/_5$ altitudinis aequans. Apertura parva, truncato-ovalis, superne et inferne angulata; peristoma albolabiatum, marginibus late distantibus, callo distincto junctis, dextro longo ad suturam breviter subsinuato, parum curvato, columellari brevi, subreflexo; columella recta, planata; tuberculum angulare nullum. — Böttger.

Alt. 18,5, diam. maj. 8, min. 7,5 Mm.; alt. apert. fere $7^1/_4$, diam. $5^1/_2$ Mm.

Buliminus (Mastus) milensis Böttger Proceedings Zoological Society London 1885 p. 25 fig. 3. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 16.

Gehäuse kurz aber tief geritzt, lang kegelförmig, ziemlich festschalig, mit einer glänzenden gelblichen, undeutlich olivenbraun gestriemten Epidermis überzogen; Gewinde convex-kegelförmig, Apex ziemlich spitz. Die sieben Umgänge sind kaum gewölbt, durch eine linienförmige, leicht gekerbte, etwas gerandete Naht geschieden, undeutlich gestreift, die Streifung nach der Naht hin etwas deutlicher; an der Basis sind auch Spuren einer Spiralstreifung erkennbar. Der letzte Umgang nimmt etwa zwei Fünftel der Gesammthöhe ein. Die Mündung ist verhältnissmässig klein, abgestutzt eiförmig, oben und auch unten an der Vereinigung des Aussenrandes mit dem Spindelrand deutliche Ecken bildend; der Mundrand ist mit einer weissen Lippe belegt, die Ränder bleiben weit getrennt und sind durch einen deutlichen Callus verbunden, welcher oben keinen Höcker trägt; der lange Aussenrand ist an der Insertion ausgebuchtet, dann wenig gebogen, der Spindelrand kurz, etwas zurückgeschlagen, die Spindel gerade und abgeflacht.

Aufenthalt: auf der Insel Milo, von Admiral *Spratt* entdeckt.

Diese Art steht den verwandten höckerlosen Arten, wie *pusio Brod.*, *pseudogastrum Hesse*, *etuberculatus Ffld.*, zwar ziemlich nahe, unterscheidet sich aber von allen durch die bedeutendere Grösse, die mehr cylindrische Gestalt und die schwächere Streifung, welche auf dem der Originaldiagnose beigegebenen Holzschnitt arg übertrieben ist.

612. *Buliminus (Napaeus) Stokesi Böttger.*

Testa breviter rimata, turrita, solidula, nitidula, corneo-albida, hic illic obscurius luteo strigata; spira exacte turrita; apex obtusus, obscurius luteus. Anfractus 8 convexiusculi, medii fere plani, lente accrescentes, sutura impressa submarginata disjuncti, striatuli, superiores pro latitudine testae alti, ultimus major, basi tumidulus, $^2/_5$ altitudinis subaequans. Apertura subrecta, acuminato-ovata, faucibus fuscula; peristoma tenue, albolabiatum, marginibus subexpansis, dextro ad suturam parum arcuato, columellari subreflexo; columella subconcava, superne sat distincte contorto-plicata. — Böttger.

Alt. 17,5, diam. maj. 7, min. $5^3/_4$ Mm.; alt. apert. 6, lat. 4 Mm.

Buliminus (Ena) Stokesi Böttger Proceed. Zoological Society London 1885 p. 25 fig. 4. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 28.

Gehäuse kurz geritzt, gethürmt, ziemlich festschalig, etwas glänzend, weisslich hornfarben mit zerstreuten unregelmässigen gelblichen Striemen; Gewinde regelmässig gethürmt mit stumpfem, etwas gelblichem Apex. Es sind 8 Umgänge vorhanden, die oberen ziemlich gewölbt, die mittleren flacher, die oberen sind relativ hoch; sie nehmen langsam zu und werden durch eine eingedrückte, leicht berandete Naht geschieden; sie sind nur leicht gestreift; der letzte ist grösser, etwa $^2/_5$ des Gehäuses einnehmend, an der Basis etwas aufgetrieben. Die Mündung ist fast gerade, spitz eiförmig, mit braunem Gaumen; der Mundrand ist dünn, schwach weiss gelippt, die Ränder sind etwas ausgebreitet, der Aussenrand an der Naht leicht gebogen, der Spindelrand etwas umgeschlagen; die Spindel ist leicht concav, oben mit einer deutlichen gedrehten Falte.

Aufenthalt: auf Amorgo, nur ein todtes Exemplar von Admiral *Spratt* gesammelt. Abbildung und Beschreibung nach *Böttger.*

Böttger vergleicht diese Art mit *Buliminus caucasius Pfr.*; sie unterscheide sich durch die genau kegelförmige, nicht gewölbt kegelförmige Gestalt, die hellere Färbung und die Striemenzeichnung.

613. *Buliminus (Napaeus) carpathius Böttger.*

Differt a Bul. Stokesii testa fere perforato-rimata, oblongo-turrita, corneo-lutea, hic illic fusculo strigata, spira convexo-turrita, anfractibus 7 distincte convexioribus, celerius accrescentibus, sutura magis impressa disjunctis, ruguloso-striatis, striis multo distinctioribus, apertura magis obliqua, late acuminato-ovata, peristomate simplici, acuto, non labiato, margine columellari prope rimam reflexo, perforationem semitegente. — Böttger.

Alt. 14, diam. min. 4,5, maj. 5,5 Mm.; alt. apert. 5, lat. $3^1/_2$ Mm.

Buliminus (Ena) carpathius Böttger Proceedings Zoological Society London 1885 p. 26 fig. 5. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 28.

Böttger hat diese Art nur im Vergleich mit *Bul. Stokesii* beschrieben, obschon die Abbildungen gerade nicht sehr dazu auffordern. Sie unterscheidet sich demnach durch das fast durchbohrte, nicht blos geritzte Gehäuse, die mehr oblong gethürmte Gestalt; die Färbung ist horngelb, hier und da mit braunen Striemen; die Aussenseiten des Gewindes sind gewölbt; die sieben Umgänge sind deutlicher gewölbt, nehmen rascher zu, sind viel deutlicher gestreift und werden durch eine tiefer eingedrückte Naht geschieden; die Mündung ist schiefer, breit eiförmig, oben spitz, der Mundrand einfach, scharf, nicht gelippt, der Spindelrand ist über die Perforation zurückgeschlagen.

Aufenthalt: auf der Insel Karpatho, von Admiral *Spratt* gesammelt; Abbildung und Beschreibung nach *Böttger.*

614. *Buliminus (Retowskia) Schlaeflii Mousson.*

Testa anguste rimato-perforata, ovato-pupiformis spira subite attenuata, breviter conica, apice mucronate prominulo, corneo-fusca, undique oblique costulato-striata, costulis distincte granulosis, granulis infra suturam majoribus. Anfractus 8, supremi convexi, striati, in speciminibus junioribus basi carinati, sequentes vix convexiusculi, perparum crescentes, sutura impressa lineari discreti, ultimus subcylindricus, inferne leviter attenuatus, basi rotundatus, antice haud ascendens. Apertura lata, irregulariter ovata, obliqua, parum lunata, $^1/_2$ altitudinis haud aequans; peristoma late reflexum, albido tenuiter labiatum, marginibus vix conniventibus, callo tenuissimo junctis, externo regulariter sed mediocriter arcuato, cum columellari oblique ascendente angulum formante, columellari ad insertionem dilatato, plica obliqua truncaturam simulante munito.

Alt. 13,5, diam. 7, alt. apert. 6 Mm.

Buliminus (Chondrula) Schlaeflii Mousson Coquilles Schlaefli II. 1863 p. 390 (Sep. Abz. p. 70). — Pfeiffer Monogr. Heliceorum viventium vol. VI. p. 59. Nomenclator Heliceorum p. 296. — (Retowskia) Böttger Nachrichtsblatt Mal. Gesellsch. XIII. 1881 p. 125. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchylien ed. II. p. 55. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. III. p. 21. — Böttger Jahrbücher Deutsch. Mal. Gesellsch. 1881. VIII. p. 220 X. 1883 p. 174.

Gehäuse ganz eng und ritzförmig durchbohrt, eiförmig, etwas pupaartig oben verbreitert, dann rasch zu einer niedrig kegelförmigen Spitze mit zitzenförmig vorspringendem Apex verschmälert, dünnschalig, etwas durchscheinend, hornbraun mit einem Stich ins Röthliche, schräg rippen-

streifig, die Rippen mit Ausnahme der Embryonalwindungen gekörnelt, unter der Naht meist mit einem etwas deutlicheren Korn. Es sind reichlich acht Umgänge vorhanden, die obersten gewölbt, die folgenden flach und bei jungen Exemplaren scharf gekielt, so dass junge Stücke fast an *Helix ciliata Venetz* erinnern, die späteren an Breite nicht mehr zunehmend, nur ganz leicht gewölbt, der letzte fast cylindrisch, nach unten leicht verschmälert und etwas ausgezogen, an der Basis gerundet, vornen nicht emporsteigend. Die Mündung ist schief, verhältnissmässig gross, doch nicht, wie *Westerlund* angibt, zwei Drittel, sondern erheblich weniger als die Hälfte der Gesammthöhe ausmachend, breit eiförmig, nur wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist allenthalben breit zurückgeschlagen und mit einer dünnen weisslichen Lippe belegt, welche die Grundfarbe durchscheinen lässt, die Ränder neigen kaum zusammen, nur der Aussenrand biegt sich erheblich nach innen; der Verbindungscallus ist sehr dünn. Der Aussenrand ist regelmässig aber nicht stark gerundet und bildet mit dem Spindelrand einen deutlichen Winkel; der Spindelrand steigt schräg empor, ist oben verbreitert und trägt innen eine deutliche kurze Schrägfalte, welche ihn unten abgestutzt erscheinen lässt.

Aufenthalt: im Flussgebiet des Rion in Transcaucasien, anscheinend ziemlich verbreitet, aber überall äusserst selten. Das abgebildete Exemplar, mir von *Böttger* geliehen, wurde von *Leder* im Suramgebirg gesammelt.

Bul. Schlaeflii lässt sich weder bei *Chondrula*, wie *Mousson* wollte, noch bei *Petraeus*, wohin ihn *Pfeiffer* im Nomenclator rechnet, ohne Zwang unterbringen. *Böttger* hat darum eine eigene Untergattung *Retowskia* für ihn errichtet und gibt von derselben folgende Diagnose.

„*Testa pupaeformis, ovata, apice mucronate prominulo, anfractibus speciminum juniorum ad basin valde carinatis, epidermide castaneo-fusca induta, nucleolo eleganter radiatim costulato-striata, caeterum undique dense granulata, sutura granulis majoribus ornata. Apertura subgen. Petraei Beck, sed marginibus callo leviore parietali junctis et columella ad basin plica tortuosa oblique truncata insignis.*“

615. *Buliminus (Mastus) gastrum Ehrenberg.*

Testa rimato-subperforata, ovato-ventricosa, utrinque attenuata, subtiliter oblique striatula, circa rimam striis spiralibus quoque sculpta, nitidula, unicolor olivaceo-fusca. Anfractus 7 planiusculi, sutura simplici albomarginata discreti, regulariter crescentes, ultimus basin versus attenuatus, spirae longitudinem haud aequans. Apertura ovata, obliqua, oblique lunata, ad insertionem marginis externi haud tuberculata; peristoma simplex, album, marginibus vix conniventibus, externo dilatato, columellari brevissimo, obliquo, supra dilatato, reflexo, haud appresso.

Alt. 14—16,5, diam. 6,5 Mm.

Bulimus gastrum Ehrenberg) Symbolae physicae, nec autor. neque Iconographie I. Fig. 1354 = Bul. pseudogastrum Hesse. — Hesse Jahrbücher der deutschen Malacozool. Gesellschaft 1882 IX. p. 328 t. 12 fig. 7. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 19.*

Gehäuse fast durchbohrt geritzt, bauchig eiförmig, in der Mitte verdickt, nach oben und unten verschmälert, fein schräg gestreift, an der Basis mit feiner Spiralstreifung versehen, etwas glänzend, einfarbig olivenbraun; die sieben Umgänge sind kaum gewölbt, sie nehmen langsam und regelmässig zu und werden durch eine einfache, weiss bezeichnete Naht geschieden; der letzte ist unten etwas verschmälert, gerundet, etwas kürzer als das Gewinde. Die Mündung ist halbeiförmig, schief, schräg ausgeschnitten, ohne Höcker an der Randinsertion, Mundrand einfach, weiss, der Aussenrand ausgebreitet, der Spindelrand sehr kurz, schief, verbreitert und umgeschlagen, aber nicht fest angedrückt.

Aufenthalt: Arissa in Syrien *(Ehrenberg)*, — Brumana im Libanon *(Schumacher teste Böttger.)*

Die Schnecke von Syra, welche *Mousson* zuerst auf *Bul. gastrum* gedeutet, hat bis in die neuere Zeit allgemein für *Bul. gastrum* gegolten und ist auch von mir unter diesem Namen abgebildet worden. Sie ist aber von dem neuerdings wieder aufgefundenen ächten *gastrum* aus dem Libanon sehr verschieden und von *Hesse* mit Recht mit einem neuen Namen versehen worden.

616. *Buliminus (Mastus) bonensis Westerlund.*

Testa rimata, oblonga, spira conoidea, apice obtusulo, fusco-cornea, nitidula, ruditer striatula. Anfractus 7 convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus basi rotundatus, circa rimam vix compressus, ad aperturam leniter descendens, pone labium lutescens; sutura subirregularis, albo marginata. Apertura parum obliqua, truncato-oblonga; peristoma album, subincras-

*) *Testa ovata oblonga utrinque angustior, medio turgida, corneo-fusca, subtiliter oblique striata, anfractibus 7 planiusculis, apertura semiovata, labro intus margine albo subreflexo. — Bul. montano valde affinis est, sed medio magis turgidus.*

satum, marginibus distantibus, externo patulo aperto, cum columellari dilatato angulum formante; paries aperturalis prope marginem dextrum tuberculo minimo munita.

Alt. 14, diam. $5^1/_2$ *Mm.*

Buliminus (Napaeus) bonensis Westerlund Fauna der palaearct. Binnenconchylien III. p. 32.

Gehäuse eng geritzt, oblong mit kegelförmigem, am Apex abgestumpftem Gewinde, hornbräunlich, etwas glänzend, rauh gestreift, unter der Loupe undeutlich hammerschlägig. Die sieben Umgänge sind etwas gewölbt und nehmen regelmässig zu; sie werden durch eine etwas unregelmässige, weiss berandete Naht geschieden; der letzte ist an der Basis gerundet, an der Nabelritze kaum merkbar zusammengedrückt, hinter dem Aussenrand gelblich gefärbt; er steigt vornen ganz leicht herab. Die Mündung ist etwas schief, abgestutzt eiförmig, der Mundsaum weiss, leicht verdickt, die Randinsertionen bleiben entfernt und sind nicht verbunden, der äussere Rand ist offen und bildet mit dem verbreiterten Spindelrand einen Winkel. Auf der Mündungswand steht dicht an der Insertion des Aussenrandes ein schwaches, aber deutliches Höckerchen.

Aufenthalt: bei Bona in Algerien, einige Exemplare von mir im Genist der Seybouse gefunden.

Westerlund stellt diese Art neben *Bul. obscurus* zu *Napaeus*; er hat dem kleinen Höckerchen an der Mundrandinsertion und dem Winkel zwischen Spindel und Aussenrand keine Bedeutung beigelegt und beide in der Diagnose gar nicht erwähnt. Ich kann in ihr nur eine ganz nahe Verwandte von *Bul. pupa* sehen; möglicherweise handelt es sich um eine auf den kalkarmen Schiefern des Dschebel Edough verkümmerte Zwergform desselben. Ein Zweifel an der richtigen Bestimmung ist ausgeschlossen, da ich *Westerlund*'s Original aus der *Ponsonby*'schen Sammlung vergleichen konnte; meine Exemplare sind nur ein wenig grösser und in der Färbung frischer erhalten.

617. *Buliminus pupa var. tunetanus Reeve.*

Differt a typo testa majore, distinctius costulato-striata, colore pallidiore.

Alt. ad 20 Mm.

Bulimus tunetanus Reeve Conchologia iconica sp. 581.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass *Bul. tunetanus Reeve* auf eine Varietät des *Bul. pupa* gegründet ist, aber es erscheint zweckmässig, seinen Namen als Varietätnamen beizubehalten für die grossen, hellen, stark sculptirten Formen von *Bul. pupa,* welche sich namentlich im östlichen Theile von Nordafrika finden. Das abgebildete Exemplar stammt von Porto Farina in Tunisien.

Tafel CV.

Die nordafrikanischen Buliminus.

Es ist eine der auffallendsten Erscheinungen in der Zoogeographie der Mittelmeerländer, dass Nordafrika eine ganze Anzahl von Beziehungen zu dem Oriente zeigt, die in Sicilien und Süditalien fehlen und auf eine Verbindung mit Kleinasien zu einer Zeit deuten, wo Sicilien entweder noch gar nicht existirte oder nur einen ganz unbedeutenden Archipel im Kreide- oder Tertiärmeer bildete, während die Granitmassen Calabriens und der neptunischen Berge, die ja viel älter sind, sowie das mit ihnen zusammenhängende tyrrhenische Festland durch ein tiefes, inselfreies Meer von dieser Verbindung geschieden waren. Wir haben schon im vorigen Bande gelegentlich der Erörterung der Verwandtschaft von *Helix massylaea* und *Codringtonii* auf diese Verhältnisse hingewiesen und sind hier bei der Abhandlung der nordafrikanischen *Buliminus* genöthigt, noch einmal darauf zurückzukommen.

Während wir in ganz Westeuropa einschliesslich der Apenninhalbinsel nur die bekannten fünf deutschen Buliminusarten finden und nur in den Küstenländern des Mittelmeeres *Buliminus pupa* hinzukommt, finden wir in Nordafrika eine formenreiche Fauna, welche sich zwar auf wenige Grundtypen zurückführen lässt, aber doch bereits so weit specialisirt ist, dass die zahlreichen Formen genügende und constante Unterschiede bieten, um als Arten anerkannt zu werden. Diese Fauna steht gegenwärtig vollkommen isolirt. Sicilien, Sardinien, die Balearen, Südspanien bieten keinerlei verwandte Formen, erst auf den Kanaren treten wieder *Buliminus* auf, welche sich mit den algerischen vergleichen lassen und es ist auffallend, dass diese ihnen näher stehen, als irgend eine andere bekannte Buliminusfauna. Während die Kreidekalkberge Tunisiens, am Bu Kornein, am Dschebel Rsass, am Zaghuan, von zahlreichen Buliminusformen bevölkert sind, haben die ihnen in jeder anderen Beziehung völlig gleichen sicilianischen Felsenberge, der Eryx, die Randberge der Goldmuschel von Palermo, die Hochgipfel der Madonien keinerlei eigenthümliche Formen. Von den Kanaren dagegen kennen

wir 23 Buliminusarten, von den ferneren Açoren noch 7, während auf Madera die Gattung zu fehlen scheint. Der Gedanke liegt nahe, diese beiden Buliminus-Faunen in engere Beziehungen zu bringen, aber dazu fehlen bis jetzt noch völlig die Verbindungsglieder. Aus dem westlichen Marocco ist meines Wissens ein eigenthümlicher *Buliminus* noch nicht bekannt geworden. Nicht nur im Norden, um Tanger und Tetuan, scheint die Gattung zu fehlen, auch im Süden um Mogador, wo die Fauna doch ziemlich genau bekannt ist, hat man einen *Buliminus* so wenig gefunden, wie in dem auch ziemlich erforschten Rerayathal am Nordabhang des westlichen Atlas und auf dem Plateau von Mtuga. Nun ist zwar die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass sich am Südabhang des Atlas oder im Antiatlas Arten finden werden, welche die Verbindung herstellen, wie das ja auch für die kanarischen Leucochroën und für die südmaroccanische *Leonia scrobiculata* wahrscheinlich ist, aber vorläufig sind sie noch nicht gefunden und eine Theorie, welche eine Ueberwanderung tertiärer Formen von Mitteleuropa nach den Kanaren und eine Rückwanderung von da nach der Atlashalbinsel unter Vermeidung von Nordmarocco annehmen wollte, wäre denn doch ein wenig zu gewagt, besonders angesichts der geringen Vertretung der Gattung im Tertiär, aus welchem bis jetzt nur eine einzige Art, *Petraeus gracilis Thomae* aus dem Hochheimer Landschneckenkalk, bekannt geworden ist. Auch in den jüngeren Schichten Westeuropas ist die Gattung *Buliminus* nicht stärker vertreten, als in ganz Europa mit Ausnahme der Balkanhalbinsel heute auch; ihr Verbreitungscentrum hat immer im Südosten und in Centralasien gelegen und eine Ableitung der nordafrikanischen und kanarischen Formen von den tertiären, wie sie sich für die Cyclostomiden so bequem bietet, ist vorläufig überhaupt noch ausgeschlossen.

Wir bleiben also auf eine Ableitung der algerischen *Buliminus* von denen der südlichen Balkanhalbinsel und Kleinasiens angewiesen und zwar muss die eventuelle Ueberwanderung auf einem direkten Verbindungswege erfolgt sein, denn in Syrien und Palästina herrschen andere Untergattungen, ganz abgesehen von dem Hinderniss, welches die Sahara einer Verbreitung von Mollusken entgegengestellt haben würde. *Buliminus caesius Böttger* und *Bul. graecus Beck*, beide im Taygetos vorkommend, sind räumlich die nächsten Arten und in der That wohl auch die nächsten Verwandten; *caesius* und *kabylianus* stehen sich kaum weniger nahe, als *Helix Codringtonii* und *massylaea*.

Die nordafrikanischen *Buliminus* sind in ausgesprochenem Masse kalkstete Felsenschnecken; wo sich Kalkfelsen finden, wird man von Oran bis Tunis auch wohl nie vergeblich nach einem oder einigen *Buliminus* suchen. Von den weiter verbreiteten Typen gehört *Buliminus todillus Morelet* vorwiegend dem Westen an, *cirtanus Mor.* und *Jeannoti Terv.* finden sich nur östlich von Algier, *Milevianus* und seine Verwandten beginnen bei Constantine und reichen bis zu den Kalkbergen Tunisiens. Alle Arten zeichnen sich durch eine grosse Wandelbarkeit aus, fast jeder Fundort hat seine eigenthümliche Form entwickelt, die Zahl der beschriebenen Arten ist darum in neuerer Zeit erheblich gestiegen, doch lassen sie sich unschwer auf wenige Formenkreise zurückführen. Sie sind auch sämmtlich ziemlich enge mit einander verwandt, und nur der auf die Hochgipfel der grossen Kabylie beschränkte *Buliminus euryomphalus Letourneux* und der von mir an einer isolirten Stelle in der Nähe von Tunis entdeckte *Buliminus Micelii* stellen aberrante, nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse völlig isolirt stehende Formen dar.

618—20. *Buliminus (Napaeus) kabylianus Letourneux.*

Testa perforata, elongato-ovata, oblique subtiliterque striatula, striis suturam versus distinctioribus, coerulescenti-cinerea, indistincte corneo vel fusco, praesertim in anfractibus superis, strigata; spira elongata, sat regulariter attenuata, apice subtili, laevigato, corneo, leviter obtusato. Anfractus 7 sat celeriter crescentes, sutura impressa discreti, superi convexi, sequentes superne subdepressi, infra convexiores, ultimus major, supra subcylindricus, spirae altitudinem haud aequans, basi rotundatus, circa perforationem vix compressus. Apertura parum obliqua, oblonga, vix lunata, intus corneo-lutea; peristoma tenue, intus leviter albolabiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, externo recto, acuto, infero reflexiusculo, columellari dilatato et super perforationem leviter reflexo.

Alt. 16—18 Mm.

Bulimus kabylianus Letourneux) in Annales malacologiques 1870 p. 307 pl. 6 fig. 5. 6. — Westerlund Fauna der palaearct. Binnenconchylien III. p. 23.*

---

*) *Testa aperte perforata, ventricoso-elongata, passim subpellucido-cornea, passim opaca ac cretacea (prioribus corneis, ceteris cinereo-albidulis ac flammulis corneis passim variegatis), oblique irregulariterque striatula; spira elongato-*

Gehäuse ziemlich offen durchbohrt, lang eiförmig oder unten cylindrisch mit lang ausgezogenem, regelmässig verschmälertem Gewinde und feinem, aber doch etwas abgestumpftem, glattem, hornfarbenem Wirbel, fein und unregelmässig gestreift, die Streifen nach der Naht hin etwas stärker vortretend, mitunter ganz leicht gehämmert, glänzend, blaugrau mit undurchsichtig weissen, hornfarbenen und braunen Schrägstriemen, letztere besonders auf den oberen Umgängen, mitunter sehr hübsch gezeichnet. Es sind sieben ziemlich rasch zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, bisweilen eingeschnürte Naht geschieden werden; die oberen sind gut gewölbt, die unteren obenher etwas abgeflacht, so dass die stärkste Wölbung nahe über der Naht liegt; der letzte nimmt weniger als die Hälfte des Gehäuses ein; er ist obenher fast cylindrisch, unten gerundet, um die Nabelritze herum nur ganz leicht zusammengedrückt. Die Mündung ist nur wenig schief, rund eiförmig, nur ganz leicht ausgeschnitten, innen gelblich hornfarben, diese Färbung scharf gegen die weisse Lippe abstechend; der Mundsaum ist dünn, mit einer dünnen weissen Lippe belegt, die Ränder stark zusammenneigend und durch einen dünnen aber deutlichen Callus verbunden, der Aussenrand wenig gewölbt, geradeaus, scharf, der Unterrand leicht umgeschlagen, der Spindelrand oben verbreitert und über die Perforation zurückgeschlagen.

Aufenthalt: in der Schlucht Chabet el-Akra zwischen Bougie und Setif, zahlreich an den Kalkwänden sitzend.

Diese Art ist der Mittelpunkt eines sich eng an *Buliminus Jeannotii* einerseits, an *Buliminus Cirtanus Morelet* andererseits anschliessenden Formenkreises, der für die grosse Kabylie und deren Kalkfelsen charakteristisch ist, sich aber an jedem einzelnen Fundorte etwas anders ausprägt. In der Schlucht Chabet el-Akra sogar kann man zwei verschiedene Hauptformen unterscheiden, eine einfach milchweisse mit hornfarbenem Apex und eine braun gestriemte, wie sie Fig. 618 einerseits, 619 und 620 andererseits darstellen. Letztere ist meistens etwas mehr kegelförmig, erstere mehr walzenförmig mit kegelförmiger Spitze, aber beide kommen durcheinander vor und sind durch alle möglichen Uebergänge verbunden, so dass von einer Trennung nicht die Rede sein kann. — *Bul. kabylianus* ist von allen mir bekannt gewordenen nordafrikanischen Napaeusarten die grösste und schon dadurch genügend charakterisirt. Von der folgenden, ihr in Gestalt, Grösse und Zeichnung sehr nahe kommenden Art unterscheidet sie sich scharf durch den völligen Mangel der Spiralsculptur.

oblonga, ad apicem modo acuminata; apice valido, obtuso, laevigato; anfr. 7 (prioribus rotundatis, ceteris convexiusculis), sat celeriter ac regulariter crescentibus, sutura impressa separatis, ultimo majore, oblongo, 1/3 altitudinis superante; apertura leviter obliqua, vix lunata, oblonga, intus corneo-lutea; peristomate recto, acuto, intus leviter albolabiato; margine columellari superne dilatato, reflexo, marginibus valde approximatis, tenui callo junctis. — Alt. 17, diam. 7 Mm.

621. *Buliminus issericus m.*

Testa rimato-perforata, elongato-ovata, spira conico turrita, oblique irregulariter striatula, sub lente fortiore subtilissime spiraliter striolata, albidolutescens, strigis flammulisque interruptis pulcherrime ornata, apice corneo, laevigato, obtusulo. Anfractus 7 sat celeriter crescentes, sutura sat impressa discreti, superi convexiusculi, ultimus subcylindricus, basi rotundatus, circa rimam vix compressus. Apertura parum obliqua, oblonga, vix lunata, intus lutescens; peristoma tenue, leviter albolabiatum, fere undique reflexum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, columellari dilatato, super rimam reflexo.

Alt. 15, diam. max. 6, alt. apert. 6 Mm.

Die in den berühmten und vielbesuchten Gorges de Palestro östlich von Algier am Durchbruch des Isser oriental durch die Kreidekalke der Kabylie lebende Buliminusform ist von den französischen Forschern seither gewöhnlich zu *Buliminus Cirtanus Morelet* gerechnet worden; auch ich habe sie unter diesem Namen verschickt. Bei genauerer Prüfung war ich allerdings mehr geneigt, sie als Lokalform von *Buliminus kabylianus* zu betrachten, wofür nicht nur die ganz auffallende Uebereinstimmung mancher Formen, wie z. B. gerade Fig. 620 und 621a, sondern auch die Lage des Vorkommens sprechen. Eine Betrachtung mit einer schärferen Loupe bei schiefer Beleuchtung zeigte aber an allen Exemplaren aus den Gorges von Palestro die eigenthümliche charakteristische Microsculptur des *Buliminus Bourguignati Letourneux*, die ich an den hunderten von *Bul. kabylianus* niemals gefunden habe, und zwang mich so, die Form als selbständig anzuerkennen, um so mehr, als sie mit *Buliminus Bourguignati*, der am Gipfel des vom Isser durchbrochenen Kalkriegels von Tizi-Rir vorkommt, durch die nachher zu beschrei-

bende Zwischenform verbunden ist, welche sich an einem Felsenband ungefähr in der Mitte des Abhanges findet. Sie als Varietät von *Buliminus Bourguignati* zu betrachten, geht nicht wohl an, da sie offenbar die Stammform dieser extremen Entwicklung darstellt, obschon die Höhenform früher beschrieben worden ist. Neben den häufigeren schlanken Exemplaren, wie sie Fig. 621 a darstellt, finden sich auch im Thale schon einzeln, aber nicht allzuselten, kürzere gedrungene Formen mit auffallend verkürztem Gewinde, wie sie Fig. 621 b zeigt, der direkte Uebergang in die nachfolgende Varietät.

622. *Buliminus issericus var. transiens m.*

Differt a typo testa ventricosa, latius rimata, spira abbreviata, peristomate minus reflexo.

Alt. 12, diam. 6, alt. apert. 5 Mm.

Buliminus Subsemanni m. in sched.

Diese Form findet sich, wie schon erwähnt, an einem Felsenbande, welches den von der Isserschlucht aufsteigenden Bergabhang von Tizi-Rir in halber Höhe unterbricht und stellt sich somit räumlich ebenso zwischen *Buliminus issericus m.* und *Buliminus Bourguignati Letourneux*, wie sie beide Arten in der Schalenform untrennbar verbindet. Wodurch diese von der Tiefe zur Höhe regelmässig zunehmende Verkürzung und Bauchigkeit des Gehäuses bedingt wird, dürfte schwer festzustellen sein. Der Fundort, an welchem ich die *var. transiens* sammelte, ist allerdings von dem des typischen *issericus* insofern verschieden, als letzterer eine glatte Kalkwand darstellt, an welcher die Schnecken mit der Mündung fest angedrückt sitzen, während die *var. transiens* an einem zerklüfteten Haufen von Felsblöcken und in deren Klüften lebt, welche nach Süden einfallen; die Zunahme des Breitendurchmessers und Abnahme der Länge bieten unter solchen Verhältnissen anscheinend doch keinen besonderen Vortheil im Kampf ums Dasein.

623. *Buliminus Bourguignati Letourneux.*

Zur Vergleichung hier noch einmal mit abgebildet. Der *Letourneux*'sche Name ist um fünf Jahre älter als *Buliminus Semanni Morelet.* Die Form ist anscheinend auf den höchsten Gipfel des Berges von Tizi-Rir beschränkt.

624. *Buliminus (kabylianus var.?) mansurensis m.*

Testa late rimata, elongato-ovata, oblique ruditer irregulariterque striatula, sordide cinerea, plus minusve fusco-corneo strigata vel subfasciata; spira elongata, attenuata, apice corneo, obtusulo. Anfractus 7 sat celeriter crescentes, parum convexi, sutura profunde impressa discreti, penultimus supra suturam plerumque prominens, ultimus subcylindricus, basi subsaccatus et angulum obtusissimum circa rimam formans. Apertura vix obliqua, ovato-oblonga, vix lunata; peristoma tenue, subexpansum, intus leviter albolabiatum, marginibus conniventibus, vix callo junctis, externo arcuato, columellari subverticali ad insertionem dilatato, cum basali angulum plus minusve distinctum formante.

Alt. 14, diam. maj. 6, alt. apert. 6 Mm.

Gehäuse breit und bogig geritzt, lang eiförmig mit stark verschmälertem Gewinde und leicht abgestumpftem Apex, schief rauh und unregelmässig gestreift, schmutzig grauweiss mit braunen Striemen, mitunter auch mit einer Art Binde mit hornfarbenem Apex, selbst unter starker Vergrösserung ohne Spuren von Spiralsculptur, ziemlich dünnschalig. Es sind sieben ziemlich rasch zunehmende, nur wenig gewölbte, durch eine tief eingedrückte Naht geschiedene Umgänge vorhanden; der vorletzte springt fast immer etwas kantig über die Naht vor; der letzte ist fast cylindrisch, unten sackförmig vorgezogen und um die breite, offene Nabelritze herum stumpfkantig zusammengedrückt. Die Mündung ist kaum schief, länglich eirund, nur ganz wenig ausgeschnitten; der Mundsaum ist dünn, ringsum leicht ausgebreitet, innen mit einer dünnen weissen Lippe belegt, der Gaumen gelblich; die Mundränder neigen zusammen, sind aber nur durch einen kaum erkennbaren Callus verbunden; der Aussenrand ist gerundet, der oben verbreiterte und über die Nabelritze zurückgeschlagene Spindelrand steigt fast senkrecht herab und bildet mit dem Basalrand eine deutliche Ecke.

Aufenthalt: um Beni Mansur am Südfuss des Djurdjura, an einer niederen Felsenbank im Thale des Sahel.

Ich habe mich nur mit Zögern entschlossen, dieser Form einen eigenen Namen zu geben; sie unterscheidet sich aber ganz constant von *Bul. kabylianus* durch die flacheren Umgänge, den viel weiteren Nabelritz und die deutliche Ecke zwischen Spindelrand und Basalrand.

625. *Buliminus Jeannotii Terver.*

Testa rimato-perforata, ovato-oblonga, spira regulariter attenuata, tenuiuscula, oblique subtiliter striatula, sub lente striis minu-

tissimis spiralibus cingulata, cretaceo-alba, strigis corneis obliquis pulcherrime ornata, anfractibus superis corneis; summo minuto, vix obtusulo. Anfractus vix 7 convexi, regulariter crescentes, sutura profunda discreti, ultimus subcylindricus, basi leviter saccatus, circa rimam vix compressus. Apertura late ovato-rotundata, leviter truncato-lunata, intus alba; peristoma expansum, intus subtilissime albolabiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, columellari ad insertionem dilatato et reflexo.

Alt. 12,5, diam. maj. 6, alt. apert. 5 Mm.

Bulimus Jeannotii Terver) Catalogue Mollusques terr. et fluviat. Nord de l'Afrique 1839 p. 39 pl. 4 fig. 10. 11. — Bourguignat**) Malacologie de l'Algerie vol. II. p. 10 pl. 2 fig. 9—14. — Morelet in Journ. Conchyliol. 1853 p. 290. — Kobelt Catalog palaearct. Binnenconch. ed. II. p. 53. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 24.*

Bulimus Terverii Dupotet mss. apud Forbes, Mollusca of Algiers and Bougia, in Ann. Nat. Hist. 1838 p. 253 pl. 12 fig. 1, nec Bul. Tervcrianus Webb et Berth.

Bulimus barbarus L. Pfeiffer Monographia Heliceorum viventium vol. II. p. 124, nec Linné.

Gehäuse ritzförmig durchbohrt, lang eiförmig mit regelmässig verschmälertem Gewinde und nur ganz leicht abgestumpftem Apex, dünnschalig, fein und unregelmässig schief gestreift, unter einer stärkeren Loupe auch mit ganz feinen Spirallinien umzogen, kreidig weiss mit hornbraunen durchsichtigen Striemen, welche nach dem Apex hin überwiegen und zu einem einfarbigen Hornbraun werden. Es sind knapp sieben Umgänge vorhanden; sie sind gut gewölbt, durch eine tief eingedrückte Naht geschieden und nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte nimmt über ein Drittel der Gesammtlänge ein; er ist bei meinen Exemplaren durchschnittlich fast walzenförmig, unten leicht sackförmig vorgezogen, doch kommen auch bauchigere Exemplare vor; eine Zusammendrückung um die Nabelritze herum ist kaum bemerkbar. Die Mündung ist kaum schief, weit rundeiförmig, oben ganz leicht abgestutzt ausgeschnitten, im Gaumen weiss mit durchscheinenden Striemen; der Mundrand ist dünn, leicht ausgebreitet, nur mit einer ganz dünnen weisslichen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen ganz dünnen durchscheinenden Callus verbunden, der Spindelrand ist am Ansatz verbreitert und zurückgeschlagen.

Aufenthalt: an den Kalkfelsen des Dschebel Gouraya bei Bougie, besonders am Weg nach dem grossen Leuchtthurm, nicht allzuhäufig.

Bul. Jeannotii ist der Mittelpunkt des hier behandelten Formenkreises, auch räumlich; die Unterschiede von *kabylianus* und *cirtanus* in ihren typischen Formen sind allerdings erheblich genug, werden aber durch die an den zwischenliegenden Lokalitäten vorkommenden Formen völlig verwischt. Auch *Bul. Letourneuxi*, obschon immer ungestriemt, schliesst sich eng an diesen Formenkreis an, der von der Schiffahschlucht bis nach Tunis an allen Kalkfelsen vertreten ist.

626. *Buliminus (Jeannotii var.) blidahensis m.*

Differt a typo testa graciliore conica, angustius rimata, solidiore, anfractu ultimo minore, marginibus magis conniventibus.

Alt. 15, diam. maj. 6,5, alt. apert. 5,5 Mm.

Eine besonders durch die schwächere Auftreibung des letzten Umganges gut unterschiedene Form mit schlankerem Gehäuse, engerer Nabelritze und mehr zusammenneigenden Mundrändern; die durchsichtigen Striemen sind weniger entwickelt als bei der Stammform.

Aufenthalt: bei Blidah am Südrand der Ebene Metidja in der Provinz Algier.

627. *Buliminus Jeannotii var. olivetorum m.*

Der vorigen sehr ähnlich, aber weniger genau kegelförmig, eher spindelförmig, der Mundrand weniger ausgebreitet und mit stärkerer Lippe.

Aufenthalt: am Col des Oliviers an der Eisenbahn zwischen Constantine und Philippeville.

*) *B. testa ovato-oblonga, ventricosa, cornea, pellucida, minutissime striata, umbilicata; flammulis albidis longitudinalibus ornata; apertura rotunda; peristomate reflexo. Longueur 5—6 lignes, largeur 2—3 lignes. — Terver.*

**) *Testa rimato-perforata, ventricoso-obesa, oblongoque acuminata, tenera, pellucida, cornea ac flammulis opacis albidis passim variegata, oblique irregulariterque striatula; spira acuminata, apice obtusissimo, sicut mamillato, laevigato, pallidiore; — anfractibus 6 convexiusculis, regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo majore, ventroso, rotundato, $^1/_3$ altitudinis superante; apertura leviter obliqua, vix lunata, oblongo-rotundata; peristomate acuto, patente, intus vix subincrassato-albidulo; margine basali patulo; margine columellari praesertim superne reflexo; marginibus convergentibus, approximatis, tenuissimo diaphanoque callo junctis.*

Tafel CVI.

628. *Buliminus (Jeannotii var.?) thayacus m.*

Testa angustissime rimato-perforata, elongato-conica, spira regulariter attenuata, summo obtusulo, solidula, irregulariter obliquissime striatula et passim malleata, sordide alba apice fusculo, hic illic corneo-diaphano maculata. Anfractus 7 regulariter crescentes, sutura profunde impressa discreti, superi convexi, sequentes superne planiusculi, super suturam inflati et prominentes, ultimus haud inflatus, $^2/_5$ altitudinis vix aequans, basi subcompressus, antice leviter deflexus. Apertura subobliqua, ad latus dextrum producta, ovata, oblique parum lunata, intus alba; peristoma tenue, leviter expansum, vix labiatum, marginibus approximatis, externo usque in lineam medianam producto, columellari ad insertionem dilatato et fornicatim super rimam producto.

Alt. 15, diam. anfr. ult. 6, penult. 5, alt. apert. 4,5 Mm.

Gehäuse ganz eng ritzförmig durchbohrt, lang kegelförmig mit ziemlich regelmässig verschmälertem Gewinde und leicht abgestumpfter Spitze, ziemlich festschalig, unregelmässig sehr schief und bogig gestreift, ohne Spiralsculptur, aber hier und da mit leichten Hammerschlageindrücken, schmutzig grauweiss mit braungelber Spitze und ganz einzelnen hornfarbenen durchscheinenden Flecken und Striemen. Es sind reichlich sieben Umgänge vorhanden, die regelmässig zunehmen und durch eine tief eingedrückte Naht geschieden werden; die oberen sind regelmässig gewölbt, die unteren obenher abgeflacht, aber über der Naht stärker vorgewölbt und etwas vorspringend; der letzte ist nicht aufgeblasen, hinten gemessen kaum zwei Fünftel der Höhe einnehmend, unten leicht zusammengedrückt, vorn deutlich herabgebogen. Die Mündung ist schiefer als bei den verwandten Formen und auffallend weit nach rechts hinausgerückt; sie ist breit eirund und nur wenig schief ausgeschnitten; der Gaumen ist weiss. Der Mundsaum ist dünn, leicht ausgebreitet, kaum gelippt; die Insertionen nähern sich einander sehr, der Aussenrand ist bis senkrecht über den Spindelrand vorgezogen, aber kaum mit diesem verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und tütenförmig über den Nabelritz zurückgeschlagen.

Aufenthalt: am Kalkgipfel des Dschebel Thaya in der Provinz Constantine.

Diese Form zeichnet sich durch die schlanke Gestalt und die schiefe, weit nach rechts gerichtete Mündung genügend vor allen verwandten Formen aus, um einen eigenen Namen beanspruchen zu können.

629. *Buliminus (Jeannotii var.?) zeugitanus m.*

Diese Form unterscheidet sich von der *var. thayaca*, welcher sie am nächsten steht und mit welcher sie die weit nach rechts ausgreifende Mündung gemeinsam hat, durch geringere Grösse und reiner kegelförmige Gestalt; auch sind die Umgänge stärker gewölbt und springen alle mehr oder minder dachziegelförmig über die Naht vor. Die Färbung ist grauweiss mit nur ganz einzelnen hornfarbenen Flecken, die drei obersten Umgänge sind gelblich.

Aufenthalt: am Dschebel Zaghuan in Nordtunis, nicht sehr häufig.

630. *Buliminus (Jeannotii var.?) lambaesensis m.*

Schliesst sich an die vorige Form unmittelbar an, ist aber weniger genau kegelförmig, etwas weiter durchbohrt, mit gleichmässiger gewölbten Umgängen und zahlreichen, aber wenig auffallenden Hornflecken.

Aufenthalt: bei Lambessa in den Vorbergen der Aurès.

631. *Buliminus (Napaeus) Vriesianus Ancey.*

Testa perforata, ovato-oblonga, spira subito attenuata et submamillatim producta, sordide lutescenti-alba, spira lutescente, strigis corneis irregulariter ornata, parum nitens, irregulariter striata ac malleata. Anfractus $6^1/_2$ sat convexi, primi leniter regulariterque crescentes, penultimus plus minusve gibbosus, ultimus leviter attenuatus, pone aperturam planulatus, basi rotundatus, $^2/_5$ longitudinis vix aequans. Apertura obliqua, late ovata, parum lunata, alba; peristoma acutum, labio albo incrassatum, expansum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, columellari dilatato, reflexo.

Alt. 12, diam. 5,5, alt. apert. 5 Mm.
Buliminus Vriesianus Ancey in schedula.

Gehäuse durchbohrt, länglich eiförmig mit auffallend rasch verschmälertem und dann zitzenförmig ausgezogenem Gewinde und etwas knopfförmigem Apex, schmutzig gelbweiss mit wenig auffallenden, durchsichtigen, hornfarbenen Striemen, die Spitze intensiver gelb, nur wenig glänzend, undeutlich schief gestreift und mit zahlreichen gehämmerten Eindrücken versehen. Es sind über sechs Umgänge vorhanden, die oberen gut gewölbt und langsam und regelmässig zunehmend, durch eine eingedrückte Naht geschieden, der vorletzte verbreitert und unregelmässig aufgetrieben, so dass seine grösste Wölbung dicht über dem flacheren letzten sitzt und sich gegen diesen scharf absetzt, der letzte eher verschmälert, hinter der Mündung abgeflacht, unten gerundet, kaum zwei Fünftel der Gesammthöhe ausmachend. Die Mündung ist schief, breit eirund, nur wenig ausgeschnitten, weiss, der Mundsaum scharf, weiss gelippt, ausgebreitet, die Ränder zusammenneigend, durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand verbreitert und zurückgeschlagen.

Aufenthalt: bei Tlemcen in den kleinen Höhlungen der Felswand über der Stadt, 1881 von mir gesammelt, nicht häufig und nicht leicht zu finden.

632. *Buliminus Boghariensis m.*

Testa rimato-perforata, ovato-conoidea, sat ventricosa, spira acuminata, apice submamillato, parum obtusato, solidula, oblique ruditer striatula, passim malleata, sub lente lineis spiralibus subtilissimis cingulata, parum nitens, griseo-cornea apice pallidiore. Anfractus 6 convexi, regulariter crescentes, sutura impressa discreti, penultimus subgibbus, ultimus rotundatus, parum inflatus, basi obsoletissime subangulatus, antice leviter ascendens. Apertura leviter obliqua, late ovato-rotundata, oblique truncato-lunata, intus cornea; peristoma albido-incrassatum, vix reflexiusculum, marginibus parum conniventibus, callo distincto junctis, columellari ad insertionem vix dilatato.

Alt. 10, diam. 6, alt. apert. 4,5 Mm.

Gehäuse ritzförmig durchbohrt, eiförmig kegelförmig, unten bauchig, mit rasch verschmälertem Gewinde und leicht zitzenförmig ausgezogenem Apex, festschalig, unregelmässig fein gestreift, hier und da gehämmert, unter der Loupe dicht mit sehr deutlichen feinen Spirallinien umzogen, kaum glänzend, hornbraun oder horngrau, bei einzelnen Exemplaren mit scharf abgegrenzten weissen undurchsichtigen Flecken, nach dem Apex hin heller. Es sind nur sechs gut gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte Naht geschieden werden; die oberen nehmen regelmässig zu, der vorletzte ist immer etwas unregelmässig aufgetrieben, der letzte gerundet, bauchig, nicht sehr aufgetrieben, unten ganz undeutlich kantig, hinter der Mündung etwas abgeflacht und leicht emporsteigend. Die Mündung ist etwas schief, breit rundeiförmig, oben durch die Mündungswand schräg abgestutzt und ausgeschnitten, innen bräunlich; der Mundsaum ist fast gerade, nur leicht umgeschlagen, weiss verdickt, die Ränder sind durch einen deutlichen Callus verbunden, nur wenig zusammenneigend, fast in ihrer ganzen Länge parallel, der Spindelrand ist an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: bei Boghar, in Felsspalten, nicht sehr häufig.

Ich kann diese Form mit keiner der beschriebenen Arten vereinigen; am nächsten steht sie noch der folgenden, von welcher sie aber durch die ausgeprägte Spiralsculptur genügend geschieden ist.

633. *Buliminus Brondelianus Bourguignat var.*

Testa anguste rimato-perforata, ovata, ventricosa, spira brevi, conoidea, apice parum obtusato, tenuis, fragilis, irregulariter oblique striato-costata, sculptura spirali nulla, subpellucida, unicolor cornea. Anfractus 6 convexi, sutura impressa separati, regulariter crescentes, ultimus ventricosus, spirae longitudinem fere aequans, basi leviter compressus, antice haud ascendens. Apertura obliqua, rotundato-ovalis, parum lunata, intus concolor; peristoma tenue, vix reflexiusculum, levissime albidolabiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, externo fere ad lineam medianam producto, columellari ad insertionem reflexo, vix dilatato.

Alt. 10, diam. $5^1/_2$, alt. apert. 4,5 Mm.

Buliminus Brondelianus Bourguignat) Malacologie de l'Algerie II. p. 16 pl. 2 fig. 23—26. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. III. p. 25.*

*) *Testa rimato-perforata, ventricoso obesoque oblonga, nitida, subpellucida, tenera, uniformiter fulvo-olivacea, striatula; spira oblonga; apice obtuso, laevigato, corneo-fusco; anfractibus $7^1/_2$ convexiusculis, regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo paululum ma-*

Gehäuse eng ritzförmig durchbohrt, eiförmig bauchig, mit kurzem Gewinde und nur wenig abgestumpftem Apex, dünnschalig und zerbrechlich, unregelmässig schief rippenstreifig, ohne Spiralsculptur, durchscheinend, einfarbig hornfarben. Die sechs gut gewölbten Umgänge werden durch eine eingedrückte Naht geschieden und nehmen regelmässig zu, der letzte ist bauchig, fast so hoch wie das Gewinde, unten leicht zusammengedrückt, vornen nicht emporsteigend. Die Mündung ist schief, rundeiförmig, wenig ausgeschnitten, innen mit der Aussenseite gleichfarbig; der Mundrand ist dünn, nur wenig umgeschlagen, mit einer ganz dünnen, weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen dünnen Callus verbunden, der Aussenrand ist fast bis zur Mittellinie vorgezogen, der Spindelrand an der Insertion kaum verbreitert.

Aufenthalt: am östlichen Theil der algerischen Ostküste; la Calle *(Bourguignat).* — Ich sammelte die abgebildete Form bei Bougie.

Die abgebildete Form weicht von den *Bourguignat*'schen Typen durch die geringere Windungszahl ab, stimmt aber sonst so gut überein, dass ich sie nicht specifisch von ihr trennen mag.

634. 635. *Buliminus Letourneuxi Bourguignat.*

Testa rimato-perforata, ovato-conica, subturrita, tenuis, translucens, irregulariter oblique striatula, sub lente striis spiralibus subtilissimis praesertim in anfractu ultimo cincta, unicolor cornea; spira turrita, apice obtuso. Anfractus 7 leniter crescentes, convexiusculi, sutura impressa subsignata discreti, ultimus major, inflatus, rotundatus, 2/5 altitudinis superans, pone aperturam subplanatus et leviter ascendens, basi leviter compressus. Apertura parum obliqua, ovato-rotundata, parum lunata, basi leviter recedens, intus concolor; peristoma tenue, patulum, reflexum, distincte albolabiatum, marginibus conniventibus, sed vix callo tenuissimo junctis, columellari et externo subparallelis, columellari ad insertionem dilatato, reflexo, intus subplicato.

Alt. 12—13, diam. 6, alt. apert. 5—6 Mm.

Bulimus Letourneuxi Bourguignat) Malacologie de l'Algérie II. p. 9 pl. 2 fig. 5—8.*
Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 24. — Kobelt Catalog ed. II. p. 53.

Gehäuse ritzförmig durchbohrt, eiförmig kegelförmig, etwas gethürmt, dünnschalig, durchscheinend, fein und unregelmässig schief gestreift, unter einer stärkeren Loupe auch besonders auf dem letzten Umgang eine ganz feine Spiralsculptur zeigend, einfach durchscheinend hornfarben, ohne jede opake weisse Zeichnung. Das Gewinde ist gethürmt, regelmässig verschmälert, mit abgestutztem glattem Apex. Es sind sieben nur ganz leicht gewölbte Umgänge vorhanden, die langsam und regelmässig zunehmen und durch eine eingedrückte, undeutlich weiss bezeichnete Naht geschieden werden; der letzte ist grösser, aufgeblasen, erheblich mehr als zwei Fünftel der Höhe ausmachend, am Umgang mitunter stumpf kantig, um den Nabel herum etwas zusammengedrückt, vorn etwas emporsteigend. Die Mündung ist etwas schief, ziemlich gross, rund eiförmig, oben schief ausgeschnitten, unten etwas zurückweichend, innen gleichfarbig; der Mundsaum ist dünn, ausgebreitet, zurückgeschlagen, mit einer deutlichen, weissen, aussen gelblich durchscheinenden Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen, sind aber kaum durch einen ganz dünnen Callus verbunden, Spindelrand und Aussenrand sind fast gleichlaufend, der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert, zurückgeschlagen, innen mit einer Art schräger Falte.

Aufenthalt: in der Schiffahschlucht bei Blidah und am Kamme des darüber sich erhebenden Dschebel Nador, an den Felsen angedrückt, nicht sehr häufig. Einige ganz typische Exemplare habe ich auch am Cedernpik bei Batna gefunden, die Art dürfte also weiter auf dem Hochplateau Algeriens verbreitet sein. Die beiden abgebildeten Stücke habe ich in der Schiffahschlucht gesammelt.

---

jore, rotundato, ad rimam perforationis paululum compressiusculo ac 1/3 altitudinis superante; apertura vix obliqua, lunato-semiovali; peristomate recto, intus albido-incrassato; margine basali patulo; margine columellari rectiusculo, reflexo; marginibus tenui callo albido junctis.

*) *Testa rimato-perforata, oblongo-turrita, fragili, pellucida, tenui, uniformiter cornea, vel quandoque corneo-lutescente, irregulariter substriatula; spira acuminata, apice obtuso, levigato; — anfractibus 7 subplanulatis, fere vix convexiusculis, regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo majore, rotundato, 1/3 altitudinis multo superante (dimidiam fere aequante), antice ascendente; — apertura leviter obliqua, lunato-oblonga; peristomate acuto, patente, intus albidulo; margine columellari late reflexo; marginibus sat approximatis. — Bgt.*

Tafel CVII.

636. *Buliminus todillus Morelet.*

Ich habe diese Art schon früher *(Iconographie I. Fig. 2032)* abgehandelt und bilde hier noch ein Exemplar der um Oran vorherrschenden Form ab. — *Bul. todillus* ist charakteristisch für den westlich von Algier liegenden Theil Algeriens, wo *Bul. Jeannotii* nicht vorkommt; er wird nach Osten hin immer höher und spitzer und geht schliesslich in *Bul. Janus Westerl.* über.

637. *Buliminus todillus var. Cartennensis Letourneux.*

Differt a typo testa tenuiore, graciliore, strigis corneis peculiariter dispositis.

Alt. 13,5, diam. 6, alt. apert. 5,5 Mm.

Unter dem Namen *Bulimus Cartennensis Letourneux mss.* theilte mir *Joly* eine von Tenes stammende reizende Form des *Bul. todillus* mit, welche in der Form schon zu *Bul. janus* hinüberneigt und sich durch besonders hübsche Zeichnung auszeichnet, im übrigen aber von *todillus* nicht specifisch getrennt werden kann.

638. 639. *Buliminus (Napaeus) janus Westerlund.*

Testa obtecte rimata, elongato-conica, spira turrita, regulariter attenuata, apice acuto leviter obtusato, solidula, haud nitens, ruditer irregulariterque striata, strigis corneis albidisque irregulariter variegata, apice concolore, fusco. Anfractus 8 regulariter crescentes, superi convexi, sequentes planiusculi, ad suturam impressam plerumque imbricatim prominuli, ultimus ad peripheriam subangulatus, altitudinis tertiam partem vix superans, antice haud ascendens. Apertura obliqua, ovata, parum lunata, faucibus fuscescentibus; peristoma expansum, albolabiatum, marginibus subconniventibus, callo tenui junctis, externo parum arcuato, patulo, columellari fere verticali, parum dilatato, appresso.

Alt. 16, diam. 5, alt. apert. $5^1/_2$ *Mm.*

Buliminus todillus var. janus Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien III. p. 24.

Buliminus Lhotellerii de Lhotellerie in schedis, nec Bgt.

Gehäuse nur ganz schwach und überdeckt geritzt, lang kegelförmig mit gethürmtem, regelmässig verschmälertem Gewinde und spitzem, leicht abgestutztem Apex, ziemlich festschalig, kaum glänzend, rauh und unregelmässig gestreift, ohne erkennbare Spiralsculptur, die unteren Umgänge sehr hübsch braun und weiss gestriemt, die obere Hälfte einfarbig braun. Es sind acht regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden, die oberen gut gewölbt, die späteren fast flach, meistens über der Naht schuppenförmig vorspringend, durch eine tief eingedrückte Naht geschieden, der letzte an der Peripherie mehr oder minder ausgeprägt kantig, wenig über ein Drittel der Gesammthöhe ausmachend, vornen nicht emporsteigend. Die Mündung ist schief, eiförmig, wenig ausgeschnitten, hinter dem ausgebreiteten, stark und glänzend weissgelippten Mundsaum bräunlich; die Ränder neigen nur leicht zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Aussenrand ist nur wenig gebogen, nach unten geöffnet, der Spindelrand steigt senkrecht empor und ist wenig verbreitert und fest angedrückt.

Aufenthalt: bei Tipaza zwischen Algier und Cherchell an den Abhängen des Dschebel Chenoua, von *de l'Hotellerie* entdeckt und von diesem irrthümlich unter dem Namen *Bul. l'hotelleriei Bourg.* versandt. Ich erhielt eine Anzahl Exemplare von *Joly* als von Cherchell stammend, habe ihn aber dort vergeblich gesucht. Er ist durch Uebergänge, wie ich sie besonders bei Hammam Rirha am Zaccar gesammelt habe, mit der oraneser Form von *todillus* verbunden und kann recht wohl als dessen Varietät betrachtet werden.

640. *Buliminus (Napaeus?) Micelii Kobelt.*

Testa parva, anguste et subobtecte perforata, conoidea, angulata, tenuis, oblique subtiliterque striatula, cornea. Anfractus $5-5^1/_2$*, embryonales 2 laeves, clariores, apicem subpapillatum formantes, sequentes convexiusculi, leniter crescentes, sutura lineari discreti, ultimus dilatatus, basin versus distinctissime angulato-carinatus, basi circa perforationem subgibbosus, antice subascendens. Apertura ovata, obliqua, transverse dilatata; peristoma tenue, rectum, levissime expansum, callo distincto continuum, intus levissime labiatum, margine basali supra perforationem dilatato.*

Alt. 9,5, diam. max. 6, alt. apert. obliqua $4^{3}/_{4}$ Mm.

Buliminus Micelii Kobelt Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozool. Gesellschaft XVII. 1885 p. 115. — Westerlund Fauna palaearct. III. p. 26 (Bul. Michelii ex errore). — Letourneux et Bourguignat Prodr. Malacologie de la Tunisie p. 105.

Gehäuse klein, eng und ziemlich bedeckt durchbohrt, hochkegelförmig, die Basis durch eine deutliche Kante abgesetzt, dünnschalig, fein schräg gestreift, einfarbig hellhornfarben, doch immer mit einer Schmutzkruste überzogen. Es sind reichlich fünf Umgänge vorhanden; die beiden obersten sind auch unter der Loupe glatt, etwas durchscheinend, und bilden einen etwas abgesetzten zitzenförmigen Apex, die folgenden sind ziemlich gewölbt und durch eine deutliche, linienförmige, etwas eingeschnürte Naht geschieden; sie nehmen langsam zu, der letzte ist relativ grösser, verbreitert, am Umfang deutlich kantig und an der Basis gewölbt, um die Perforation herum sogar leicht aufgetrieben; vorn steigt er meistens ganz leicht empor. Die Mündung ist eiförmig, oben spitz, kaum ausgeschnitten, der grosse Durchmesser schräg nach aussen und unten gerichtet; der Mundrand ist durch das weite Uebergreifen des Aussenrandes an der Insertion fast zusammenhängend, ähnlich wie bei den taurischen *Buliminus Merduenianus Kryn.*, ganz dünn und scharf, nach unten hin leicht ausgebreitet, innen mit einer ganz dünnen weisslichen Lippe belegt; die Mündungswand trägt einen dünnen aber deutlichen Callus, der Spindelrand ist an der Insertion über die Perforation verbreitert.

Aufenthalt: in Tunisien, bei dem Badeorte Hammam el-Linf in den Löchern der Kalkfelsen wenig über dem Meeresspiegel 1884 von mir aufgefunden, in Folge des Kalküberzuges leicht zu übersehen.

Eine höchst eigenthümliche kleine Art, bei welcher man der Kante wegen an ein eigenes Subgenus denken könnte; doch hat die Radula keine Differenzen von der des *Buliminus Milevianus* ergeben. Ich habe sie zu Ehren des Herrn *Miceli*, des einzigen eingeborenen Naturaliensammlers in Tunis, benannt. Ich halte sie für nächst verwandt mit *Bul. Milevianus*; die Herren *Letourneux* und *Bourguignat* bestreiten das, doch ohne Gründe anzugeben und stellen sie in eine Abtheilung mit *Bul. Poupillierei* und *Letourneuxi*, die freilich auch nicht weit davon abstehen.

641. *Buliminus Milevianus Raymond.*

Testa vix obtecte rimata, ovato-conica, spira lente attenuata, apice magno, obtuso, tenuis, oblique irregulariterque costato-striata, unicolor cornea apice saturatiore. Anfractus 7 vix convexiusculi, sutura lineari discreti, regulariter crescentes, ultimus $^{2}/_{5}$ longitudinis parum superans, vix inflatus, basi rotundatus, antice leviter descendens. Apertura obliqua, ovata, supra acuminata, oblique lunata, intus concolor; peristoma simplex, rectum, tenue, vix tenuissime albolabiatum, marginibus conniventibus, vix callo junctis, columellari ad insertionem leviter dilatato, reflexo, appresso, rimam fere omnino, occludente.

Alt. 14—15, diam. 7, alt. apert. 6 Mm.

Ich komme hier auf diese Art noch einmal zurück, da ich sie früher, wie auch noch *Bourguignat* in der *Malacologie de l'Algérie*, mit der folgenden zusammengeworfen habe, welche, wie es scheint, ziemlich überall mit ihr zusammen vorkommt. *Bourguignat* beschränkt in dem *Prodrome de la Malacologie de la Tunisie p. 105* den Namen *Bul. Milevianus* auf die hier abgebildete Form mit auffallend plumpem Gewinde, grossem stumpfem Apex und nur wenig gewölbten Umgängen. Hält man zwei ausgesprochene Formen wie Fig. 641 und 642 nebeneinander, so sind die Unterschiede allerdings auffallend und in die Augen springend, vergleicht man aber grössere Reihen und versucht man besonders, grössere selbst gesammelte Quantitäten in die beiden Arten zu sondern, so wird man sich bald überzeugen, dass Zwischenformen gar nicht selten sind. Durchschnittlich ist die Form mit schlankerem Gewinde und stark gewölbten Umgängen, also *Bul. Berthieri*, bei weitem die häufigere, und typische Exemplare von *Milevianus* sind, wie auch *Bourguignat* angibt, recht selten.

Man findet beide Formen gemischt in der Provinz Constantine und in Tunisien an zerklüfteten Kalkwänden, gesellig aber meistens lokal beschränkt und nicht leicht zu finden, da sie durch einen Ueberzug von grauweissem Kalkstaub dem Felsen gleichfarbig gemacht sind und sich fest an denselben andrücken.

642. *Buliminus Berthieri Letourneux et Bourguignat.*

Testa obtecte perforata, elongato-conoidea, spira elongata, quam in praecedente graciliore, summo obtuso, laevi; tenuis, fragilis, oblique irregulariter striata, passim malleata,

unicolor cornea apice saturatiore. Anfractus 7—8 convexi, leniter crescentes, sutura profunde impressa discreti, ultimus mediocris, inflatus, rotundatus, 2/5 altitudinis vix attingens, basi rotundatus. Apertura obliqua, ovata, supra acuminata, distincte lunata, basi recedens; peristoma tenue, acutum, vix tenuissime albolabiatum, marginibus conniventibus, vix callo tenuissimo junctis, collumellari supra breviter dilatato, super perforationem reflexo.

Alt. 14,5, diam. 6, alt. apert. 5 Mm.

Buliminus Berthieri Letourneux et Bourguignat) Prodrome Malacolog. Tunisie p. 106. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. Vierte Beilage p. 6.*

Gehäuse überdeckt durchbohrt, lang kegelförmig mit lang ausgezogenem, schlankem Gewinde und abgestumpftem, leicht zitzenförmigem Apex, dünnschalig, zerbrechlich, schräg unregelmässig rippenstreifig, meistens hier und da gehämmert, einfarbig hornfarben mit etwas dunklerem Apex. Es sind 7—8 stark und regelmässig gewölbte Umgänge vorhanden, die langsam zunehmen und durch eine tief eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte ist nur mittelgross, etwas aufgeblasen, gerundet, auch unten nicht zusammengedrückt, nur knapp zwei Fünftel der Gesammthöhe ausmachend. Die Mündung ist schief, unten erheblich zurückweichend, eiförmig, oben spitz, deutlich ausgeschnitten; der Mundsaum ist dünn, einfach, scharf, nur ganz dünn weiss belegt, die Insertionen neigen etwas zusammen, sind aber nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden; der Spindelrand ist oben zu einem kurzen, nicht bis zur Basis herabreichenden Dreieck verbreitert und über die Perforation zurückgeschlagen.

Aufenthalt: mit der vorigen; das abgebildete Exemplar von mir an den Felsen von Sidi Meçid bei Constantine gesammelt.

**) Testa perforata (perforatio semitecta), elongato-subconoidea, nitida, fragili, cornea, in ultimo saepe albescente, oblique striatula (striae passim irregulares); spira elongata, subconoidea, ad summum obtusa (apex laevigatus, submamillatus); anfractibus 7—8 convexis, sat arcte spiratis, sutura profunda separatis; ultimo mediocri, bene convexo, inferne rotundato; apertura perobliqua, lunata, subovata, superne angulata; peristomate recto, acuto; columella relative valde retrocedente, brevi, basin aperturalem non attingente, margine columellari in triangulam formam dilatato.*

643. *Buliminus (Napaeus) punicus Letourneux.*

Testa fere omnino obtecte rimata, elongato-conica, subfusiformis, sat nitidula, tenuis, obsolete et oblique striata, cornea, hic illic obscure albido variegata; spira regulariter attenuata, apice obtusulo. Anfractus 7 convexiusculi, regulariter leniterque crescentes, sutura impressa leviter albosignata discreti, ultimus mediocris, parum inflatus, infra rotundatus, leviter attenuatus, antice haud ascendens. Apertura obliqua, angusta, lunato-ovata, supra acuminata; peristoma rectum, acutum, intus vix tenuissime albolabiatum, marginibus conniventibus, vix callo junctis, externo tenui, acuto, parum arcuato, columellari brevissimo, contorto, basi recedente, superne triangulatim super rimam dilatato.

Alt. 15, diam. 6—7, alt. apert. 5—6 Mm.

Bulimus punicus Letourneux et Bourguignat) Prodrome Malacologie Tunisie p. 105. Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien vierte Beilage p. 6.*

Gehäuse mit fast ganz überdecktem Nabelritz, lang kegelförmig, etwas spindelförmig, ziemlich glänzend, dünnschalig, hornfarben, hier und da, namentlich auf den mittleren Umgängen, mit Andeutungen einer weissen Scheckenzeichnung, undeutlich und unregelmässig schief gestreift, hier und da leicht gehämmert. Das Gewinde ist regelmässig verschmälert, der Apex etwas stärker, glatt und stumpf. Die sieben Umgänge sind leicht gewölbt und nehmen langsam und regelmässig zu; sie werden durch eine eingedrückte, leicht weiss berandete Naht geschieden; der letzte ist nur mittelgross, kaum stärker aufgeblasen als die anderen und nach unten verschmälert; er

---

**) Testa fere omnino obtecte rimata, subfusiformi-elongata, in medio parum ventrosa, ad basin non ampla sed potius attenuata, sat nitidula (semper inquinata), fragili, cornea, in medianis anfractibus suturam versus leviter albescente, oblique et sat sordide striatula; spira elongata, regulariter attenuata, ad summum obtusa (apex validus, obtusus ac laevis); anfractibus 7 convexiusculis, regulariter ac lente crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo mediocri, parum ventroso, inferne attenuato; apertura perobliqua, angusta, elongato-suboblonga, superne angulata; peristomate recto, acuto; columella brevi, basin aperturae non attingente ac inferne retrocedente; margine columellari superne in triangulam formam dilatato ac rimam fere omnino tegente. — Alt. 15, diam. 5½ Mm.*

steigt vornen nicht empor. Die Mündung ist schief, ziemlich schmal eiförmig, oben schräg ausgeschnitten und spitz zulaufend; der Mundsaum ist einfach, dünn, scharf, höchstens mit einer ganz dünnen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen ganz dünnen, kaum wahrnehmbaren Callus verbunden, der Aussenrand ist nur wenig gewölbt, der Spindelrand ist kurz, unten zurückweichend, oben in eine kurze, dreieckige, über die Nabelritze ausgebreitete Platte verbreitert, deren unteres Ende die Basis des Gehäuses nicht erreicht.

Aufenthalt: am Zaghuan in Tunisien, von mir nur in wenigen todten Exemplaren gefunden, und am Dschebel R'sass, wo sie etwas häufiger war und sich auch eine dunklere Varietät fand; ausserdem auch an dem weiter landein gelegenen Kalkhügel von el Kef; auch *Letourneux* nennt sie peu abondante.

Von *Milevianus* und *Berthieri*, ihren beiden nächsten Verwandten, unterscheidet sich diese Art durch den viel weniger aufgeblasenen letzten Umgang; gleichen diese einer *Limnaea fusca*, so gleicht *Bul. punicus* mehr der *elongata*.

Tafel CVIII.

644. 645. *Helix (Iberus?) Caltabellotensis n.*

Testa depresse globosa, omnino exumbilicata, spira convexo-conica, apice parvo laevigato, parum prominulo, solida, vix nitens, oblique ruditer costato-striata, rugose malleata, lutescenti-albida, superne strigis castaneis fasciatim interruptis, infra fascia maculata ornata. Anfractus 5 convexi, leniter crescentes, sutura impressa subirregulari discreti, ultimus dilatatus, inflatus, basi quoque rotundatus, antice subite valdeque deflexus. Apertura perobliqua, lunato-ovata, intus livido-castanea fascia mediana albida; peristoma acutum, tenue, rectum, intus lutescenti labiatum, marginibus callo tenuissimo lutescente junctis, columellari arcuatim ascendente plica stricta distincta munitus, ad insertionem dilatatus, macula castanea distincta signatus.

Diam. maj. 20, min. 18, alt. 13 Mm.
— — 17, — 15, — 12,5 Mm.

Gehäuse gedrückt kugelig, mit ziemlich kreisförmigem Umriss, vollständig entnabelt, mit leicht kegelförmig gewölbtem Gewinde und kleinem, glattem, nur wenig vorspringendem Apex, festschalig, wenig glänzend, rauh rippenstreifig und fast überall gehämmert, gelblich weiss, die drei oberen tief kastanienbraunen Binden unterbrochen und zu Striemen verschmolzen, die vierte auf der Unterseite aus viereckigen oder pfeilförmigen Flecken bestehend, die ganze Zeichnung sehr lebhaft ausgeprägt. Es sind fünf gut gewölbte, langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine leicht unregelmässige, eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte ist etwas aufgeblasen, am Umfang und an der Unterseite auch gewölbt, vorn plötzlich stark herabgeschlagen. Die Mündung ist sehr schief, ausgeschnitten eiförmig, innen mit Ausnahme einer hellen Mittelzone tief kastanienbraun; der Mundsaum ist scharf, dünn, geradeaus, innen mit einer deutlichen gelblich weissen Lippe belegt; die fast parallelen, kaum zusammenneigenden Ränder sind durch einen ganz dünnen, fast nur durch die braungelbe Färbung bezeichneten Callus verbunden, der Spindelrand steigt im Bogen an, aber die Höhlung ist durch eine gerade, scharfe, zusammengedrückte Falte ausgefüllt; die Nabelgegend ist intensiv kastanienbraun gefärbt.

Aufenthalt: bei Caltabellota auf Sicilien, mir aus *Adami*'s Nachlass von *Monterosato* mitgetheilt.

Diese eigenthümliche Form ist durch den kreisförmigen Umriss und die starke Wölbung, sowie den ausgebildeten Nabelfleck genügend von *globularis*, der sie in der Sculptur sehr nahe steht, verschieden und kann mit keiner der mir bekannten sicilianischen Iberusarten vereinigt werden.

646. *Helix (Iberus) tumidosa Monterosato mss.*

Testa depresse trochoidea vel inflato-lenticularis, acute carinata, omnino exumbilicata, spira conoidea apice acuto, leviter mamillatim prominente, laevi; solida, haud nitens, confertim striato-costellata, costellis saepe bifurcatis vel vermiculatis, griseo-albida, interstitiis costellarum castaneo maculatis, interdum fascias simulantibus. Anfractus 5 leniter et regulariter crescentes, sutura lineari discreti, primi laeves, rotundati, sequentes carina distincta cincti, super eam impressi, ultimus utrinque con-

vexus, carina acuta compressa mediana cinctus, pone aperturam distinctius inflatus, dein deflexus et leviter coarctatus. Apertura obliqua, angulato-ovata, sat lunata, intus castaneo-fusca; peristoma acutum, intus fusco labiatum, marginibus leviter conniventibus, callo tenuissimo expanso junctis, supero producto, expanso, basali reflexo, arcuato, plica recta truncata munito, ad insertionem dilatato, appresso, castaneo.

Diam. maj. 21, min. 19, alt. 12,5 Mm.

Gehäuse gedrückt kreiselförmig oder aufgeblasen linsenförmig, scharf gekielt, vollständig entnabelt, mit flach kegelförmigem Gewinde und ziemlich feinem, glattem, etwas zitzenförmig vorspringendem Apex, festschalig, fast glanzlos, dicht rippenstreifig, die Rippen mitunter gegabelt, die Zwischenräume gehämmert, auf der Unterseite die Sculptur mehr wurmförmig, grauweiss mit undeutlichen, durch dunklere Färbung der Zwischenräume hervorgerufenen Binden und Flecken. Die fünf Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu und werden durch eine linienförmige, nach der Mündung hin tiefer eingedrückte und durch den vorspringenden Kiel noch mehr hervorgehobene Naht geschieden, die obersten sind glatt, gerundet, die mittleren mit einem scharfen Kiel umzogen und über diesem eingedrückt, der letzte aufgeblasen, oberseits und unterseits gut gewölbt, mit scharfem, zusammengedrücktem, nicht gesägtem, fast mittelständigem Kiel, hinter der Mündung stärker aufgetrieben, an dieser zusammengezogen und plötzlich tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, eiförmig mit einer scharfen Ecke auswendig, an welcher sich der Mundsaum rinnenartig ausbiegt, stark ausgeschnitten, im Gaumen kastanienbraun. Der Mundsaum ist scharf, innen mit einer gelbbraunen Lippe belegt, die Ränder neigen leicht zusammen und sind durch einen dünnen, ausgebreiteten, leicht bräunlich überlaufenen Callus verbunden, der Oberrand ist einfach, scharf, vorgezogen, der Basalrand zurückgeschlagen, bogig aufsteigend, der Bogen durch eine scharfe, zusammengedrückte, vorn ausgesprochen abgestutzte Falte ausgefüllt, an der Insertion verbreitert, fest angedrückt, mit kastanienbraunem Nabelfleck.

Aufenthalt: bei Sciacca an der Südküste von Sicilien, mir von *Monterosato* mitgetheilt.

Eine hübsche Localform der *Scabriuscula*-Gruppe, durch die convexeren Windungen und grössere Glätte von *Hel. Paciniana*, der sie am nächsten steht, genügend unterschieden. Sie scheint mit der folgenden Art den westlichsten Vorposten dieser Gruppe zu bilden.

(Nachdem Vorstehendes schon gedruckt, erhalte ich Abth. II von *Westerlund*'s Fauna und finde dort diese Form als *Hel. Bülowi var. nadorrica* beschrieben; sein Name hat die Priorität.)

647. *Helix (Iberus) verrucosa Monterosato mss.*

Testa obtecte perforata, depressa, lentiformis, acute carinata, spira depresse conoidea, apice parvo, laevi, vix prominulo, solida, vix nitens, costis confertis irregularibus bifurcatis et vermiculatis undique sculpta, cinereo-albida, indistincte et interrupte quadrifasciata. Anfractus 5 regulariter et sat celeriter crescentes, primi 2 laeves, convexiusculi, sequentes planiusculi, ante carinam plerumque exsertam, suturam impressam sequentem, depressi, ultimus parum dilatatus, carina compressa serrata cinctus, supra convexiusculus, basi convexus, ad aperturam coarctatus et subite breviter deflexus. Apertura perobliqua, ovato-securiformis, extus angulata et canaliculata, valde lunata, intus fuscescens limbo lato castaneo; peristoma distincte lutescenti labiatum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo diffuso vix junctis, supero recto, protracto, dein patulo, infero reflexo, incrassato, ad insertionem vix dilatato et castaneo maculato.

Diam. maj. 21, min. 19, alt. 10 Mm.

Gehäuse eng und überdeckt durchbohrt, niedergedrückt linsenförmig, scharf gekielt, mit ganz flach kegelförmigem Gewinde und kleinem, glattem, kaum vorspringendem Apex, festschalig, kaum glänzend, mit scharf ausgeprägten, dicht gedrängten, unregelmässig gegabelten und wurmförmig gewundenen Rippen sculptirt, grauweiss mit vier undeutlichen, unterbrochenen, nur in den Zwischenräumen der Rippen sichtbaren braunen Binden. Die fünf Umgänge nehmen rasch und regelmässig zu; die beiden ersten sind glatt und regelmässig gewölbt, die folgenden flach, hinter dem meist vorspringenden Kiel, welcher der eingedrückten Naht folgt, vertieft, der letzte ist nur wenig verbreitert, von einem hochstehenden, zusammengedrückten, sägezähnigen Kiel umgeben, obenher schwach, unten stark gewölbt, an der Mündung zusammengezogen und plötzlich kurz nach unten gebogen. Die Mündung ist sehr schief, unregelmässig beilförmig, aussen mit einer scharfen Ecke, welcher eine tiefe Rinne im Gaumen entspricht, innen bräunlich, hinter dem Mundrand mit einer breiten kastanienbraunen Strieme; der Mundrand ist mit einer starken, gelblich weissen Lippe belegt, die Ränder neigen stark zusammen, sind aber nur durch einen ganz dünnen, ausgebreiteten, leicht bräunlich gefärbten Callus verbunden; der unregelmässig gebogene Oberrand ist anfangs scharf und geradeaus vor-

gezogen, dann geöffnet, der Basalrand ist in seiner ganzen Länge umgeschlagen, verdickt, ohne eine erkennbare Falte, am Ansatz kaum verbreitert und mit einem kastanienbraunen Flecken gezeichnet.

Aufenthalt: bei Sciacca an der sicilianischen Südküste, von *Adami* gesammelt, mir von *Monterosato* unter dem obigen Namen mitgetheilt.

Diese Lokalform der *Scabriuscula*-Gruppe steht in der Sculptur und Nabelbildung der von mir früher abgebildeten Varietät von Alcamo am nächsten, stimmt aber in der Gestalt mehr mit dem Typus vom Eryx überein.

648. *Helix Viola Ponsonby mss.*

Testa anguste sed pervie umbilicata, depresse trochoidea, sublenticularis, spira tectiformi, apice magno, prominulo, laevi, basi convexa, carina compressa circumdata, undique rugoso-costata, rugis irregularibus, validis, albis, saepe dichotomis, interstitiis subtiliter longitudinaliter striatis; alba, fasciis 4 ad costas interruptis cincta. Anfractus $4^1/_2$—5, embryonales laeves convexi, sequentes regulariter crescentes, plani, ad suturam crenulatam distincte impressi, ultimus carina compressa, serrata cinctus, infra carinam regulariter convexus, circa umbilicum vix angulatus, antice subite valdeque deflexus. Apertura irregulariter ovato-rhombea, perobliqua, parum lunata; peristoma continuum, undique solutum, extus distincte angulatum, marginibus conniventibus, lamella callosa soluta continuis, supero expanso, producto, infero regulariter arcuato, reflexo, ad insertionem dilatato, umbilici partem obtegente, intus plica stricta compressa oblique descendente munito; fauces fuscescentes fasciis translucentibus.

Diam. maj. 20,5, min. 19, alt. 10 Mm.

Helix (Iberus) Viola Ponsonby mss. — Kobelt in Nachrichtsblatt der deutschen malacozool. Gesellschaft XXI. 1889 p. 12.

Gehäuse eng, aber durchgehend genabelt, niedergedrückt kreiselförmig, fast linsenförmig, mit niederem dachförmigem Gewinde und grossem, vorspringendem, glattem Apex, unterseits gut gewölbt, von einem zusammengedrückten Kiel umgeben, überall dicht rippenstreifig, die Rippen unregelmässig, stark, weisslich, oft gabelförmig getheilt, die Zwischenräume fein in ihrer Längsrichtung gestreift. Die Färbung ist weiss mit vier unterbrochenen braunen Bändern. Es sind knapp fünf Umgänge vorhanden; die embryonalen sind glatt und gewölbt, die folgenden nehmen regelmässig zu und sind flach und über der crenulirten Naht deutlich eingedrückt; der letzte ist nur wenig verbreitert, von einem hochstehenden, zusammengedrückten, sägezähnigen Kiel umgeben, unter demselben gut gewölbt, gegen den Nabel ganz leicht kantig abfallend, vorn plötzlich tief herabgebogen. Die Mündung ist unregelmässig rhombisch eiförmig, sehr schief, nur wenig ausgeschnitten; der Mundrand ist zusammenhängend, ringsum gelöst, nach aussen mit einer scharfen Ecke, der eine Rinne im Gaumen entspricht; die Ränder neigen zusammen und werden durch eine lostretende schwielige Lamelle verbunden, der obere ist scharf, etwas ausgebreitet, vorgezogen, der untere regelmässig gebogen, aber die Biegung durch eine stracke, zusammengedrückte, schräg herabsteigende Falte ausgefüllt, zurückgeschlagen, an der Insertion verbreitert und über den Nabel zurückgeschlagen; der Gaumen ist bräunlich mit durchscheinenden Binden.

Aufenthalt: in den Andjera-Bergen in Nordmarocco, das abgebildete Exemplar mir von *Ponsonby* mitgetheilt

Bei aller Aehnlichkeit mit *Helix sardonia var. dorgaliensis (Iconographie Neue Folge fig. 504)* unterscheidet sich diese Maroccanerin doch sicher durch dieselben Kennzeichen, welche auch *Helix sicanoides* von *sicana*, *Weberi* von *platychela* unterscheiden: den lostretenden Mundsaum und den eigenthümlichen Apex. Das Auftreten der scharfgekielten *Iberus* in Westsicilien, Südsardinien und Nordmarocco, ihr Fehlen auf dem italienischen Festlande und in Spanien ist eine geographisch äusserst interessante Erscheinung, deren Deutung aber angesichts der ganz anderen Verbreitung verwandter Schneckengruppen, z. B. der Macularien, sehr schwer ist.

649. 650. *Helix (Iberus) melitensis Ferussac.*

Ich habe diese Art schon früher *(Iconographie vol. IV. fig. 1119)* besprochen, damals nach einem einzelnen Exemplare meiner Sammlung. Seitdem habe ich von Herrn *Alfredo Caruana-Gallo* grössere Serien dieser in den Sammlungen noch nicht sehr verbreiteten Art erhalten und komme darum noch einmal auf sie zurück. Meine dort ausgesprochene Ansicht über ihre systematische Stellung muss ich auch nach Prüfung grösserer Reihen noch aufrecht erhalten; es ist eine selbstständig gewordene Lokalform von *Helix platychela*, wahrscheinlich schon zur Phönizierzeit mit Erde von Palermo aus eingeschleppt. Gebänderte Exemplare, wie Fig. 650, sind übrigens nicht so selten, wie ich glaubte. Das grösste Exemplar hat 23 Mm. im Durchmesser.

Tafel CIX:

651. 652. *Helix (Levantina) urmiensis Naegele mss.*

Testa obtecte umbilicata, depressa, solida, ruditer confertim striata, lineis spiralibus in parte supera anfractus ultimi prope aperturam tantum conspicuis, hic illic malleata, sericea, coeruleo-albida, hic illic obsoletissime fusco fasciata et punctis fusco-nigris adspersa; spira parum elevata, apice magno, obtuso, vivide rufo-corneo. Anfractus 4½ sensim crescentes, sutura lineari subimpressa discreti, convexiusculi, haud carinati, ultimus compresso-rotundatus, antice primum descendens, dein subito perdeflexus, basi parum convexus vel subplanatus, sensim in umbilicum abiens. Apertura perobliqua, rotundato-ovata, lunata; peristoma undique reflexiusculum, albido-incrassatum, obtusulum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, basali incrassato, reflexo, intus plica dentiformi munito, ad insertionem late dilatato et rimam angustissimam tantum relinquente.

Diam. maj. 30, min. 25, alt. 16 Mm.
— — 26,5, min. 21,5, alt. 12 Mm.

Helix urmiensis Naegele mss. — Kobelt in Nachrichtsblatt der deutschen malacozoologischen Gesellschaft XXI. 1889 p. 139.

Gehäuse verdeckt genabelt, niedergedrückt, festschalig, rauh und dicht gestreift, unter der Loupe nur auf dem vordersten oberen Theile des letzten Umganges mit deutlichen eingerissenen Spirallinien sculptirt, hier und da leicht gehämmert, aber im Ganzen glatt erscheinend, seidenglänzend, bläulich weiss mit schattenhaften Andeutungen bräunlicher Binden, von denen eine dicht unter der Naht, die zweite wenig entfernt davon, eine dritte auf der Unterseite stehen, hier und da sind auch dunkle Punkte zu erkennen und meistens auch eine oder die andere Anwachsstrieme. Das Gewinde ist nur wenig erhoben mit grossem, stumpfem Apex, der auf die Ausdehnung von anderthalb Umgängen lebhaft rothbraun gefärbt ist. Es sind nur vier und ein halber Umgang vorhanden, die regelmässig und allmählich zunehmen und durch eine etwas eingedrückte Naht geschieden werden; sie sind leicht gewölbt, ohne Spur eines Kiels, der letzte ist gedrückt gerundet, an der Basis ziemlich flach und ganz allmählich in den Nabel übergehend; vorn steigt er erst etwas herab und biegt sich dann plötzlich und sehr tief nach unten. Die Mündung ist sehr schief, rund eiförmig, ausgeschnitten; der Mundsaum ist allenthalben, auch schon dicht am Ansatz, zurückgeschlagen, weisslich verdickt, bei alten Exemplaren sogar sehr stark, selbst doppelt erscheinend, der Gaumen leicht bräunlich überlaufen, die Ränder neigen stark zusammen und sind durch einen gewöhnlich schwachen, mitunter aber auch stark ausgeprägten Callus verbunden; der Basalrand ist verbreitert, zurückgeschlagen, innen mit einer zahnartigen Falte besetzt, die aber bei dickschaligen Exemplaren in dem Callus verschwindet; an der Insertion ist er erheblich verbreitert und verdickt und schliesst den mittelweiten durchgehenden Nabel zum grösseren Theile oder bis auf eine kleine Ritze.

Aufenthalt: in der Provinz Urmiah in Nordpersien.

Herr Pfarrer *Naegele* in Waltersweier bei Offenburg in Baden hatte die Güte, mir eine hübsche Serie dieser interessanten Levantine zur Beschreibung zu übersenden. Ich glaubte im Anfang die verschollene *Helix ceratomma Pfeiffer (Iconographie vol. V. sp. 1385)* vor mir zu haben, doch ergab eine genauere Vergleichung ausser dem immer noch erkennbaren, meist sogar ziemlich weiten Nabelritz einen constanten Unterschied in dem stärkeren Zusammenneigen der Mundränder, die stets durch einen dünnen, bei alten dickschaligen Exemplaren sogar durch einen recht starken Callus verbunden sind; ausserdem ist die Spiralsculptur eine viel schwächere, nur oben auf dem letzten Umgang entwickelt, während *Pfeiffer* seine *ceratomma* decussirt nennt, und die Mündung kann durchaus nicht *subhorizontalis* genannt werden. Ich trage darum keinen Augenblick Bedenken, die Form als neu zu acceptiren; sie gehört in die Gruppe der *Helix guttata Olivier* und würde sich hier zunächst an *Helix ghilanica Mousson* anschliessen, diese mit *Helix ceratomma* verbindend. Letztere, trotz aller Forschungen im Caucasus noch nicht wiedergefunden, dürfte ihren Fundort wohl auch in Nordpersien haben. Die habituelle Aehnlichkeit mit der peloponnesischen *Helix intusplicata Pfr.*, welche *Pfeiffer* bei der Beschreibung von *Helix ceratomma* hervorhebt, fällt auch bei dieser Art sofort in die Augen; die Untergattung *Levantina* wird dadurch mit der griechischen Gruppe der *Helix Codringtonii* aufs engste verbunden und es ist sehr merkwürdig,

dass wir aus den Bergländern des südlichen Kleinasiens noch keinerlei Verbindungsglieder der beiden Gruppen kennen.

653—655. *Helix (Levantina) Werneri Rolle mss.*

Testa omnino exumbilicata, oblique depresse globosa, solida sed haud crassa, irregulariter ruditerque striata, striis obliquis ad suturam distinctioribus, impressionibus transversis brevibus sculpta et irregulariter malleata, lutescenti-albida, fasciis obscuris interruptis angustis 5 ornata; spira depresse globosa, apice sat magno, obtusato, laevi. Anfractus $5^1/_2$ celeriter crescentes, primi 2 laeves, rotundati, sequentes convexi, carina distincta subserrata suturam impressam sequente, in penultimo sensim evanescente cincti, penultimus convexus, ultimus inflatus, ad peripheriam vix obtusissime angulatus, basi rotundatus, ad umbilici locum excavatus, antice primum leniter descendens, dein valde subiteque deflexus. Apertura perobliqua, late rotundato-ovata, distincte lunata, intus fuscescens fasciis translucentibus; peristoma acutum, extus et ad basin breviter reflexum, distincte albolabiatum, marginibus conniventibus, callo plerumque tenuissimo, interdum incrassato et fusco tincto junctis, basali calloso, dilatato, primum oblique ascendente et interdum obtuse dentato, dein verticaliter vel ad dextrum directo, sulco cincto.

Diam. maj. 36, min. 30, alt. 27,5 Mm.

Helix (Levantina) Werneri Rolle mss. — Kobelt in Nachrichtsblatt der deutschen malacozool. Gesellschaft XXI. 1889 p. 138.

Gehäuse vollständig entnabelt, etwas schief gedrückt kugelig, fest, doch nicht dickschalig, unregelmässig rauh gestreift, die Streifen an der Naht schärfer ausgeprägt, zwischen den Streifen mit kurzen Querfurchen und unregelmässigen hammerschlagartigen Eindrücken sculptirt, gelblich weiss, oberseits mit einer ganz dünnen, sich leicht abreibenden, gelblichen Epidermis überzogen, mit fünf schmalen, wenig deutlichen Binden umzogen, die aus mitunter pfeilförmig gestalteten Flecken zusammengesetzt sind. Das Gewinde ist flach halbkugelig mit ziemlich grossem, glattem, etwas abgeflachtem Apex. Es sind $5^1/_2$ rasch zunehmende Umgänge vorhanden, die beiden ersten glatt, ungekielt, der dritte und vierte scharf gekielt, der unregelmässig gesägte Kiel längs der tief eingedrückten Naht deutlich erkennbar; der dritte Umgang ist abgeplattet, der vierte stärker gewölbt, schliesslich fast aufgeblasen, während der Kiel allmählich verschwindet und auf dem letzten Umgang kaum noch als ganz stumpfe Kante erkennbar ist. Der letzte Umgang ist aufgeblasen, auch an der Basis gerundet, an der Nabelstelle deutlich eingedrückt, vorn erst langsam und allmählich herabsteigend, dann plötzlich und tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, weit rundeiförmig, deutlich ausgeschnitten, innen leicht bräunlich überlaufen mit durchscheinenden Binden; der Mundsaum ist dünn, scharf, aussen und unten zurückgeschlagen und mit einer deutlichen, glänzenden, weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind bald nur durch einen ganz dünnen, durchscheinenden, bald durch einen dickeren, nach aussen scharf abgesetzten und bräunlich überlaufenen Callus verbunden; der Spindelrand steigt anfangs schräg und stark nach oben, mitunter trägt er hier auch einen stumpfen Zahn; dann wendet er sich in fast rechtem Winkel nach oben und vorn; eine deutliche Furche begränzt ihn nach aussen.

Aufenthalt: bei Adana in Cilicien, die abgebildeten Exemplare mir von Herrn *Rolle* mitgetheilt.

Eine sehr interessante neue Form aus der engeren Verwandtschaft der *Helix spiriplana*, durch die aufgeblasene Gestalt, welche an *Helix aspersa* erinnert, genügend von allen Verwandten unterschieden. Es lassen sich, wie bei den meisten grösseren Schnecken der Mittelmeerländer, zwei Formen unterscheiden, eine dünnschaligere mit schwachem Wandcallus, dünnem Mundrand und ungezahnter Spindel (Fig. 653), und eine etwas kleinere dickschalige mit dickem Mundrand, starkem Mündungscallus und gezahnter Spindel (Fig. 654). — Fig. 655 stellt das gedrückteste Exemplar der mir vorliegenden kleinen Serie dar.

Tafel CX.

656—658. *Helix calopsis Bourguignat.*

Testa aperte et pervie umbilicata, depressula, in junioribus lentiformi-carinata, solida, vix nitens, costellis confertis subregularibus ad carinam subnodulosis sculpta, lutescenti-albida, fusco maculata et fasciata, plerumque serie macularum distinctiorum castanearum parum supra medium lineisque 7—8 basalibus ornata; spira parum elevata apice parvo, fusco, laevigato, prominulo. Anfractus 6½ sat celeriter crescentes, sutura lineari levissime crenulata discreti, superi parum convexi, carina subserrulata suturam sequente muniti, ultimus major, dilatatus, subtus turgidus, primum subcarinatus, dein rotundatus, abrupte in umbilicum abiens, antice haud vel vix descendens. Apertura parum obliqua, lunato-subcircularis; peristoma rectum, acutum, intus subremote albolabiatum, marginibus conniventibus, haud junctis, columellari ad insertionem reflexiusculo.

Diam. maj. 22, min. 19, alt. 13 Mm.

Helix calopsis Bourguignat) Malacologie de l'Algérie vol. I. p. 269 pl. 32 fig. 1—3. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchylien ed. II. p. 44 (Euparypha).*

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, niedergedrückt, bei jüngeren Exemplaren scharfkantig und linsenförmig, ältere mehr scheibenförmig, festschalig, nicht sehr glänzend, rauh mit dichtstehenden scharfen, an der Kante leicht knotig verdickten Rippchen sculptirt, gelblich weiss mit sehr hübscher und mannigfaltiger brauner Zeichnung; meistens ist eine tief kastanienbraune Fleckenreihe über der immer heller bleibenden Kante vorhanden, auf der Oberseite stehen radiäre striemenartige Flecken oder auch zwei unterbrochene Binden, auf der Unterseite 7—8 schmale braune Linien. Das Gewinde ist flach kegelförmig mit kleinem, braunem, glattem, leicht vorspringendem Apex. Es sind mehr als sechs Umgänge vorhanden, welche ziemlich rasch zunehmen und durch eine linienförmige, leicht eingedrückte Naht geschieden werden; die oberen sind nur wenig gewölbt und haben eine scharfe, der Naht folgende Kielkante; der letzte ist erheblich verbreitert und aufgeblasen, obenher gewölbt, unterseits aufgetrieben, anfangs stumpfkantig, dann rein gerundet; er fällt sehr steil in den Nabel ab und steigt vornen nicht oder nur ganz unbedeutend herab. Die Mündung ist wenig schief, gerundet eiförmig, ausgeschnitten; der Mundsaum ist scharf, geradeaus, innen mit einer deutlichen weissen Lippe belegt, der Spindelrand an der Insertion verbreitert und zurückgeschlagen.

Aufenthalt: in der Umgebung von Cherchell an der Nordküste von Algier, ziemlich selten.

Bourguignat hat seine Art meiner Ansicht nach auf ein nicht ganz ausgewachsenes Exemplar gegründet, was die Abweichung seiner Diagnose und Abbildung von der meinigen erklärt. Zur Gruppe *Euparypha* kann ich sie freilich nicht rechnen; sie gehört zu einer durch die eigenthümliche Rippensculptur ausgezeichnete kleine Gruppe, welche für den Dschebel Zaccar und seine Umgebung, die westliche Begränzung der Metidscha-Ebene charakteristisch ist. Auch die beiden folgenden Arten gehören zu derselben. Das Fig. 658 abgebildete junge Exemplar kommt der *Bourguignat*'schen Abbildung am nächsten. Fig. 656 stellt die ausgebildete Form dar, wie ich sie selbst in der Umgebung von Cherchell gesammelt habe. Fig. 657 ist ein schwächer sculptirtes ungebändertes Exemplar mit aufgetriebenen Umgängen und bis zur Mündung durchlaufender Kielkante, das man als eigene Art abzutrennen versucht sein könnte.

659. 660. *Helix zaccarensis n.*

Testa mediocriter et pervie umbilicata, depresse globosa, solida, parum nitens, supra striato-costata, costellis confertis, subtus laevior, hic illic malleata lineisque brevi-

*) *Testa profunde pervio-umbilicata, lenticulari-depressa, supra tectiformi-convexiuscula, subtus convexa, subcarinata (carina ad aperturam evanescens), solida, leviter subopaca, sat nitida, albida, ac zonulis 10 atro-fuscis, albovariegatis (2 supra, 8 subtus), inaequalibus, elegantissime circumornata; crebre arguteque striata, in ultimo striis validioribus sulcata; — spira parum elevata, tectiformi-convexiuscula; apice prominulo, nitido, fusco, laevigato; — anfractibus 6 subplanulatis, carinatis (carina suturam sequens), celeriter crescentibus, sutura lineari separatis; — ultimo subcarinato maximo, dilatato, supra convexiusculo, subtus turgido, antice recto; — apertura parum obliqua, lunato-subcirculari, peristomate recto, acuto, intus albolabiato; margine columellari reflexiusculo. — Diam. 17, alt. 11 Mm.*

bus impressis sculpta, albida, fascia interrupta mediana castanea lineolisque fuscis numerosis signata; spira depresse conoidea vel conoidea, apice parvo, laevi, fusco, parum prominulo. Anfractus 6 regulariter crescentes, sutura impressa demum subirregulari discreti, superi convexiusculi, haud carinati, ultimus inflatus, subteres, basi convexus, subite in umbilicum abiens, antice haud descendens, leviter dilatatus. Apertura obliqua, lunato-circularis; peristoma tenue, acutum, rectum, intus subremote et anguste albolabiatum, marginibus conniventibus, vix callo tenuissimo junctis, columellari ad insertionem leviter dilatato.

Diam. maj. 21,8, min. 18,5, alt. 14 Mm.
— — 18,5, — 16,5, — 12,5 Mm.

Gehäuse mittelweit und durchgehend genabelt, niedergedrückt kugelig, festschalig, wenig glänzend, auf der Oberseite dicht rippenstreifig, auf der Unterseite glätter, hier und da gehämmert oder mit kurzen eingedrückten Linien sculptirt, weisslich mit einer Mittelbinde aus tief kastanienbraunen Flecken, auf der Oberseite mit diffusen rothbraunen Flecken, besonders radiär gestellten Nahtflecken, unterseits mit schmalen braunen Linien geziert. Das Gewinde ist flacher oder höher kegelförmig, der Apex klein, dunkel, glatt, etwas vorspringend. Die sechs Umgänge nehmen regelmässig zu und werden durch eine anfangs linienförmige, dann unregelmässig crenulirte, eingedrückte Naht geschieden; die oberen sind leicht gewölbt, ohne Kiel, der letzte verbreitert, aufgeblasen, fast stielrund, nach unten stark gewölbt, steil in den Nabel abfallend, vorn deutlich erweitert und nicht herabsteigend. Die Mündung ist schief, nahezu kreisrund, ausgeschnitten; der Mundsaum ist dünn, scharf, einfach, mit einer etwas zurückliegenden schmalen, aber deutlichen weissen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion leicht verbreitert.

Aufenthalt: an dem Abhang des westlichen Zaccar-Gipfels bei Miliana in Algerien.

Diese hübsche Art ist der vorigen, welche an der Nordseite der Zaccargruppe vorkommt, nahe verwandt, aber schwächer sculptirt und ohne Spur einer Kante, auch etwas enger genabelt. Ich fand sie nur oberhalb des Plateaus von Miliana, während unterhalb eine sehr schöne grosse Form von *cespitum-arenarum* herrschte.

661. *Helix calida n.*

Testa mediocriter et pervie umbilicata, depresse trochoidea, angulata, solidula, parum nitens, costellis confertis acutis undique sculpta, alba, fasciis strigisque castaneis pulcherrime ornata; spira conoidea, apice subtili, prominulo, lutescente. Anfractus 6 leniter crescentes, sutura lineari vix impressa discreti, convexi, ultimus parum dilatatus, ad peripheriam angulatus, basi rotundatus et sensim in umbilicum abiens, antice productus, haud descendens. Apertura perobliqua, subangulato-ovata, mediocriter lunata; peristoma acutum, tenue, rectum, intus albolabiatum, marginibus conniventibus, haud junctis, columellari ad insertionem levissime dilatato.

Diam. maj. 17, min. 15, alt. 11 Mm.

Gehäuse mittelweit und durchgehend genabelt, niedergedrückt kreiselförmig, kantig, ziemlich festschalig, wenig glänzend, allenthalben mit dicht gedrängten scharfen Rippchen sculptirt, weiss, sehr hübsch mit kastanienbraunen Bändern und Striemen gezeichnet; Gewinde kegelförmig mit feinem, etwas vorspringendem, gelblichem Apex. Es sind sechs langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine kaum eingedrückte linienförmige Naht geschieden werden; die oberen sind gewölbt, ohne Spur eines Kiels, der letzte ist nur mässig verbreitert, obenher zusammengedrückt, am Umfang kantig, die Kante nach der Mündung hin schwächer werdend, aber immer noch erkennbar, auf der Unterseite gewölbt und langsam in den Nabel hinein abfallend, vorn vorgezogen, aber nicht herabsteigend. Die Mündung ist sehr schief, etwas eckig eiförmig, mit dem grossen Durchmesser schief nach unten gerichtet, mässig ausgeschnitten; der Mundsaum ist dünn, scharf, gerade, mit einer schmalen, aber deutlichen weissen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion nur ganz leicht verbreitert.

Aufenthalt: in der Umgebung von Hammam Rirha, dem alten Aquae Calidae, an dem Ostfuss des Zaccar, in einem Wald von Strandkiefern.

Tafel CXI.

662. *Helix (Gonostoma) columnae Ponsonby.*

Testa late et aperte umbilicata, depressa, ambitu fere orbiculari, lenticularis, carina acuta circumdata, spira depresse conica, angigyra, apice subtili, vix planato; solidula, parum translucens, unicolor corneofuscescens, subtus pallidior. Anfractus 8 lentissime crescentes, sutura impressa primum lineari dein subcrenata discreti, primi laeves, convexi, sequentes vix convexiusculi, carina suturam sequente muniti, costellis arcuatis distantibus distinctissime sculpti; ultimus haud dilatatus, basi convexus, carina acuta serrulata parum supra medium cinctus, supra costellatus, basi laevior, striatus, antice minime descendens. Apertura obliqua, supra producta, basi recedens, irregulariter lunato-ovata, extus angulata, fauce canaliculata; peristoma tenue, albidolabiatum, marginibus distantibus, supero recto, acuto, infero reflexo, incrassato, columellari ad insertionem minime dilatato.

Diam. maj. 20, min. 18, alt. 10 Mm.

Helix (Gonostoma) columnae Ponsonby mss. — Kobelt in Nachrichtsblatt der deutschen malacozoologischen Gesellschaft XXI. 1889 p. 140.

Gehäuse weit und offen genabelt, niedergedrückt, im Umriss fast kreisrund, linsenförmig mit scharfem Kiel; Gewinde flach kegelförmig, sehr eng gewunden, mit feinem, nur ganz leicht abgeflachtem Apex, festschalig, nur wenig durchscheinend, einfarbig dunkel hornbraun, untenher nur wenig heller. Es sind acht ganz langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, anfangs linienförmige, dann leicht crenulirte Naht geschieden werden; die embryonalen sind glatt und gewölbt, die folgenden nur ganz leicht gewölbt mit deutlichem, der Naht folgendem Kiel, auf der Oberseite mit gebogenen, entfernt stehenden, sehr deutlichen und regelmässigen Rippchen sculptirt; der letzte Umgang ist nicht besonders erweitert, auf der Oberseite über dem scharfen gezähnelten, ziemlich hochstehenden Kiel ebenfalls gerippt, auf der gewölbten Unterseite nur fein gestreift, vornen durchaus nicht herabsteigend. Die Mündung ist trotzdem schief, oben vorgezogen, unten zurückweichend, unregelmässig ausgeschnitten, eiförmig, aussen mit einer scharfen Ecke, im Gaumen mit einer dem Kiel entsprechenden Rinne. Der Mundsaum ist dünn mit einer leichten weissen Lippe belegt; die Randinsertionen bleiben entfernt und sind nicht durch Callus verbunden; der obere ist geradeaus, scharf, der untere zurückgeschlagen und etwas verdickt, der Spindelrand an der Insertion eher etwas verschmälert, als verbreitert.

Aufenthalt: auf der Höhe des Affenberges, der afrikanischen Säule des Herkules, Gibraltar gegenüber.

Nach sorgsamem Vergleichen mit meinen grossen selbstgesammelten Serien von *Helix lenticularis* bin ich zu der Ansicht gekommen, dass diese Form als specifisch verschieden zu betrachten ist. Unter hunderten von Exemplaren finde ich nicht eins, das sich in der Sculptur auch nur annähernd mit der Form vom Affenberge vergleichen liesse.

663. *Helix (Gonostoma) Walkeri Ponsonby.*

Testa aperte et pervie umbilicata, depressa, carinata, spira depresse conica, angigyra, apice subtili, leviter planato; tenuiuscula, pellucida, intense corneo-fusca. Anfractus 8 lentissime crescentes, convexiusculi, sutura impressa lineari discreti, costellis arcuatis subdistantibus sat regulariter sculpti, ultimus haud dilatatus, basi convexus, striatulus, carina acuta sed haud compressa usque ad peristoma cinctus, antice haud descendens. Apertura perobliqua, valde lunata, extus angulata; peristoma tenue, marginibus distantibus vix callo tenuissimo junctis, supero recto, basali reflexo, leviter albolabiato, columellari in umbilicum impresso, ad insertionem haud dilatato.

Diam. maj. 14, min. 13, alt. 8 Mm.

Helix (Gonostoma) Walkeri Ponsonby mss. — Kobelt in Nachrichtsblatt der deutschen malacozoologischen Gesellschaft XXI. 1889 p. 140.

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, niedergedrückt, gekielt, Gewinde flach kegelförmig, sehr eng gewunden, mit feinem, etwas abgeflachtem Apex; dünnschalig, durchscheinend, gesättigt hornbraun. Es sind acht äusserst langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine linienförmige eingedrückte Naht geschieden werden; sie sind mit stark ausgepräg-

ten, ziemlich entfernt stehenden, gebogenen Rippchen regelmässig sculptirt; der letzte ist nicht verbreitert, obenher gerippt, unterseits gewölbt und nur fein gestreift, mit einer scharfen, aber nicht zusammengedrückten Kielkante umzogen. Die Mündung ist sehr schief, sehr stark ausgeschnitten, nach aussen eckig; der Mundsaum ist dünn, die entfernt inserirten Ränder sind nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Oberrand ist gerade, der Basalrand zurückgeschlagen, mit einer dünnen weissen Lippe belegt, der Spindelrand ist an der Insertion kaum verbreitert und dort in den Nabel hineingedrückt.

Aufenthalt: bei Esmir an der marokkanischen Küste.

Diese Art steht auf etwas schwachen Füssen und kann, wenn man will, auch als eine Varietät der *Helix Tarnieri* mit bis zur Mündung erhaltenem Kiel angesehen werden; jedenfalls verdient sie aber einen eigenen Namen.

664. *Helix Faidherbiana Bourguignat.*

Testa *mediocriter et subobtecte perforata, depresse globuloidea, angulata, spira convexo-tectiformi, apice laevigato, leviter prominente, obtusulo; sat tenuis, rugose irregulariterque striata, sub lente pilis minimis squamiformibus percaducis obtecta, corneo-rubella, subtus pallidior, angulo albido. Anfractus 6 regulariter crescentes, sutura impressa primum lineari, dein subirregulari discreti, superi convexiusculi, ultimus angulatus, basi convexus, antice leniter perparum descendens. Apertura obliqua, ovato-rotundata, valde lunata; peristoma tenue, acutum, fragile, intus tenuissime albolabiatum, marginibus distantibus, haud junctis, columellari reflexiusculo, ad insertionem dilatato, perforationem suboccultante.*

Diam. maj. 18, min. 16, alt. 11 Mm.

Helix Faidherbiana Bourguignat) Mollusques litigieux I. p. 263 pl. 39 fig. 1—3. — (Monacha) Kobelt Catalog palaearct. Binnenconchylien ed. II. p. 24.*

Gehäuse mittelweit und etwas überdeckt durchbohrt, niedergedrückt kugelig, am Umfang kantig, das Gewinde dachförmig mit etwas gewölbten Seiten, mit abgestumpftem, aber etwas vorspringendem, glattem Apex, ziemlich dünnschalig, etwas rauh und unregelmässig gestreift, unter der Loupe mit sehr feinen haarartigen Schüppchen bedeckt, die sich sehr leicht abreiben, glanzlos, röthlich hornfarben, die Unterseite heller, ein hellerer Kantstreifen wenig hervortretend. Die sechs Umgänge nehmen langsam zu und werden durch eine anfangs linienförmige, dann etwas unregelmässige eingedrückte Naht geschieden; die oberen sind ziemlich gewölbt, der letzte hat eine anfangs deutliche, nach der Mündung hin weniger deutliche, aber immer noch erkennbar bleibende Kante und ist an der Unterseite gut gewölbt; er steigt an der Mündung ganz langsam etwas herab. Die Mündung ist schief, rundeiförmig, stark ausgeschnitten, der Mundsaum dünn, scharf, zerbrechlich, innen mit einer ganz dünnen weisslichen Lippe belegt; die Ränder bleiben entfernt und sind nicht durch Callus verbunden; der Spindelrand ist etwas zurückgeschlagen und an der Insertion verbreitert, so dass er einen Theil der Perforation überdeckt.

Aufenthalt: bei Tenes an der algerischen Küste, zwischen Algier und Oran, mein Exemplar von Herrn *Joly* mitgetheilt.

Mein Exemplar ist erheblich grösser als das von *Bourguignat* beschriebene, auch hat es keinen besonders grossen Apex und die Epidermis möchte ich eher haarig als schuppig nennen. Indess ist das Stück von *Letourneux* mit dem *Bourguignat*schen Original zusammen bei Tenes gesammelt worden und stimmt auch in allen anderen Punkten gut zur Beschreibung.

665. *Helix Rusicadensis Letourneux.*

Testa *anguste et compresse perforata, depresse conoideo-globosa, tenuis, translucida, spira conoidea, apice parvo subplanato, ruditer arcuatim striata, parum nitens, unicolor corneo-rufescens, zona pallida peripherica obsoleta (maculis nigris animalis in vivis translucentibus). Anfractus 6 leniter et regulariter crescentes, sutura impressa separati, superi convexiusculi, ultimus inflatus, primum leviter subangulatus, dein rotundatus, antice pridescendente; apertura obliqua, lunata, transverse oblongo-rotundata; peristomate recto, acutissimo; margine columellari reflexiusculo, ad insertionem dilatato ac perforationem leviter subobtegente. — Diam. 15, alt. 9,5 Mm.*

*) *Testa anguste perforata, depressa, supra convexo-tectiformi, subtus convexo-rotundata, angulata, sat tenui, subpellucida, supra corneorubella, subtus pallidiore, squamosa ac ruguloso-striata; — spira convexo-tectiformi; apice valido, obtusissimo, laevigato ac prominente; anfractibus 6 angulatis, supra vix convexiusculis, lente regulariterque crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo angulato, ad peristoma compresso-rotundato, ad aperturam lente paululum*

mum leniter dein distinctius descendens. Apertura obliqua, ovato-rotundata, lunata; peristoma tenue, fragile, rectum, intus tenuissime albidolabiatum, marginibus distantibus, minime junctis, columellari ad insertionem dilatato et super perforationem reflexo.

Diam. maj. 18, min. 16, alt. 12 Mm.

Helix Rusicadensis Letourneux) Kabylie vol. I. p. 222 et Annales Malacologiques I. 1870 p. 298. — Letourneux et Bourguignat Prodrome Malacol. Tunisie p. 8. — Kobelt Catalog europ. Binnenconchyl. ed. II. p. 25.*

Gehäuse eng und zusammengedrückt durchbohrt, gedrückt kegelförmig kugelig, dünnschalig, durchsichtig, rauh und unregelmässig gestreift, wenig glänzend, einfarbig röthlich hornfarben mit ganz schwachen Kielstreifen, lebende Exemplare durch die durchscheinenden schwarzen Mantelflecken des Thieres hübsch gezeichnet; das Gewinde ist kegelförmig mit feinem, nur ganz leicht abgestumpftem Apex. Es sind sechs langsam zunehmende, leicht gewölbte Umgänge vorhanden, der letzte ist grösser, aufgeblasen, anfangs stumpfkantig, nach der Mündung hin gerundet, vorn steigt er anfangs langsam, dann rascher herab. Die Mündung ist schief, rundeiförmig, ausgeschnitten; der Mundsaum ist dünn, gerade, zerbrechlich, innen durch eine diffuse, breite, dünne, weisse Lippe verdickt, die Ränder bleiben entfernt und sind durch keinerlei Callus verbunden; der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und über die Perforation zurückgeschlagen.

Aufenthalt: im östlichen Algerien und in Tunisien, das abgebildete Exemplar aus der Schiffaschlucht.

666. *Helix Zonitomaca Letourneux. Testa profunde perforata, depresse subglobosa, tenuis, fragilis, pellucida, oblique ruditerque striatula, haud granulata, corneoalbescens, apice lutescente, minuto, laevigato, prominulo; spira depresse conoidea. Anfractus $6^1/_2$ leniter regulariterque crescentes, convexiusculi, angulati, sutura impressa discreti; ultimus subangulatus, angulo aperturam versus fere evanescente, basi rotundatus, subite in perforationem abiens, antice haud descendens. Apertura ovato-rotundata, lunata, supra producta, obliqua; peristoma tenue, rectum, fragile, vix tenuissime labiatum, marginibus distantibus, callo tenuissimo junctis, columellari supra perforationem expansiusculo.*

Diam. maj. 22, alt. 15 Mm.

Helix Zonitomaca Letourneux) Excursions en Kabylie, in Annales Malacologiques II. p. 38 fig. 15—17.*

Hyalina (Helicophana) zonitomaca Westerlund Fauna der palaearctischen Binnenconchylien I. p. 75.

Gehäuse mit tiefer cylindrischer Durchbohrung, niedergedrückt flachkugelig, jüngere Exemplare kantig und fast linsenförmig, dünnschalig, zerbrechlich, durchscheinend, schräg und ziemlich rauh gestreift, auch unter einer starken Loupe nicht gekörnelt, hell hornfarben, jüngere Exemplare unterseits weisslich und mit einem helleren Kantenstreifen, der Apex gelblich; Gewinde flach kegelförmig mit kleinem, glattem, etwas vorspringendem Apex. Es sind bei ausgewachsenen Stücken über sechs Umgänge vorhanden, die langsam und regelmässig zunehmen und durch eine einfache linienförmige Naht geschieden werden; die oberen sind gewölbt, längs der Naht erkennt man die Spur einer Kante; der letzte zeigt eine anfangs ausgeprägte, dann immer undeutlicher werdende Kante, welche nach der Mündung hin fast ganz verschwindet; er ist auf der Unterseite gewölbt und fällt steil in den

*) *Testa anguste perforata, subconoidea, obscure angulata (angulus ad aperturam evanescit), fragili, subpellucida, striatula, ac sub validissimo lente argutissime submalleata, uniformiter cornea aut subrubello-cornea, in ultimo anfractu, zonula pallidiore obscure circumcincta; — spira conica, aut tectiformi, sat elata, apice exiguo, nitido et laevigato; — anfractibus 6 regulariter crescentibus, convexiusculis, sutura parum impressa separatis; ultimo majore, subangulato, ad aperturam rotundato ac paululum lente descendente; — apertura obliqua, lunato-rotundata; — peristomate recto, acuto, intus incrassato; margine columellari ad perforationem late expansiusculo. — Diam. 16, alt. 11 Mm.*

*) *Testa anguste profundeque perforata, subglobulosa, fragili, pellucida, oblique striatula, corneo-albescente, ad apicem subluteolo-aurantiaca, ad aperturam saepe corneo-olivacea (in speciminibus non adultis supra fulvo-cornea, subtus circa perforationem sublactescente); spira subconoidea; apice minuto ac laevigato; anfractibus $6^1/_2$ regulariter lenteque crescentibus, convexiusculis (in prioribus), carinatis (in ultimo) subangulatis ac demum rotundatis; sutura impressa; apertura lunato-rotundata, obliqua; peristomate recto, acuto, fragili; margine columellari ad perforationem expansiusculo; marginibus tenuissimo callo junctis. — Let.*

Nabel ab, vorn steigt er nicht merklich herunter. Die Mündung ist rundeiförmig, stark ausgeschnitten, ziemlich schief; der Mundsaum ist dünn, scharf, zerbrechlich, nur ganz dünn weiss gelippt; die Randinsertionen bleiben entfernt von einander und sind nur durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und etwas über die Perforation zurückgeschlagen.

Aufenthalt: in der grossen Kabylie; das abgebildete, leider nicht ganz ausgewachsene Exemplar habe ich von Herrn *Joly* in Algier erhalten.

Westerlund sieht, wie schon oben erwähnt, in dieser Art merkwürdiger Weise eine Hyaline. Sie steht der *Helix Faidherbiana* am nächsten und gehört mit dieser zu einer Gruppe von Arten, welche für Nordafrika, Südspanien und Sicilien charakteristisch sind und einen eigenen Gruppennamen verdienen.

Tafel CXII.

667. 668. *Hyalina ? aegopinoides Maltzan.*

Testa aperte et pervie umbilicata, depresse trochiformis, solida, irregulariter striatula, sub lente fortiore lineis impressis spiralibus subtilissime granulata, luteo-fuscescens vel viridula, carina albida; spira depressa, plerumque subirregulariter contorta, apice subtili, planiusculo. Anfractus 5, primi 2 laeves, planiusculi, sequentes vix convexiusculi, carina distincta plerumque prominente suturam sequente muniti, ante eam leviter impressi, penultimus convexior, carina sensim evanescente, ultimus obtuse angulatus, aperturam versus rotundatus, distincte et profunde descendens, demum in adultis omnino solutus. Apertura perobliqua, ovato-rotundata, in adultis minime lunata, peristomate continuo, crasso, subduplici, marginibus callo crasso soluto junctis; in junioribus transverse ovata, lunata, peristomate acuto, intus tenue et remote albolabiato, marginibus conniventibus, callo tenui porcellaneo junctis, columellari ad insertionem dilatato.

Diam. maj. 22,5, min. 19, alt. 12—13,5 Mm.

Helix (Levantina) aegopinoides Maltzan in Nachrichtsblatt der deutschen malacozoolog. Gesellschaft XV. 1883 p. 102.

Hyalina aegopinoides Hesse Jahrbücher der deutschen malacozoologischen Gesellschaft XI. 1884 p. 227.

Hyalina (Helicophana) aegopsinoides Westerlund Fauna der palaearctischen Binnenconchylien I. p. 75.

Gehäuse offen und durchgehend, fast perspectivisch genabelt, niedergedrückt kreiselförmig, unregelmässig fein und dicht gestreift, unter einer stärkeren Loupe bei günstiger Beleuchtung auch feine Spirallinien zeigend und dadurch gekörnelt erscheinend, gelblich braun oder grünlich mit mehr oder minder deutlich weiss hervortretendem Kiel; das Gewinde ist flach kegelförmig, meist etwas unregelmässig aufgewunden, mit feinem, glattem, nicht vorspringendem Apex. Es sind fünf Umgänge vorhanden, welche gleichmässig und ziemlich langsam zunehmen; die beiden ersten sind glatt und ohne Kiel, die folgenden kaum gewölbt, von einem scharf ausgeprägten, der Naht folgenden und meist über sie vorspringenden Kiel umzogen, hinter demselben leicht eingedrückt. In der Mitte des vorletzten Umganges beginnt der Kiel zu einer stumpfen Kante zu werden, welche nach der Mündung hin immer stumpfer wird und schliesslich ganz verschwindet, während gleichzeitig die Wölbung zunimmt. Der letzte Umgang ist wenigstens nach der Mündung hin fast stielrund, nur wenig zusammengedrückt, vornen allmählig, aber deutlich und tief herabsteigend, an der Mündung gelöst. Die Mündung ist sehr schief, rundeiförmig, bei ausgewachsenen Exemplaren nicht ausgeschnitten, der Mundrand dick, doppelt erscheinend, durch einen starken lostretenden Callus auf der Mündungswand zusammenhängend. Bei jüngeren Exemplaren, wie dem Fig. 668 abgebildeten, ist die Mündung ganz anders gebildet, nicht herabsteigend, aber durch den vorgezogenen Oberrand trotzdem sehr schief, weit rundeiförmig, deutlich ausgeschnitten, der Mundsaum einfach, dünn, scharf, innen weit zurück mit einer breiten, aber dünnen weissen Lippe belegt, die Ränder zusammenneigend und durch einen dünnen weissen Callus verbunden.

Aufenthalt: am Cap Sidero auf Creta, in Felsspalten von Herrn *von Maltzan* entdeckt, aber nur in wenigen lebenden Exemplaren gesammelt.

Es ist dies eine der merkwürdigsten Formen, durch welche die europäische Molluskenfauna neuerdings bereichert worden ist. Der Entdecker hat, besonders durch die Lebensweise und die Gewindeform bewogen, sie für eine *Levantina* angesehen, durch den gewählten Namen aber schon die Aehnlichkeit mit *Aegopis Fitz.* hervorgehoben. Die Untersuchung eines der lebenden Exemplare durch *Hesse* hat aber eine Zungenbewaffnung, welche mit der von *Hyalina filicum Kryn.* zunächst verwandt ist, und einen glatten Kiefer mit vorspringendem Mittelzahn ergeben, die Art ist also zu oder neben *Hyalina* zu stellen, wo ja *Hyal. superflua Rossm. (cretensis Blanc)* in der Schalentextur einige Aehnlichkeit hat. — *Westerlund* stellt sie in seine neue Untergattung *Helicophana*, die ich für eine äusserst unglückliche Schöpfung halte, denn die beiden dahin gestellten algerischen Arten sind nach meinen selbst gesammelten und von *Joly* erhaltenen Exemplaren niedergedrückte Fruticicolen aus der Gruppe der *Helix lanuginosa* und haben mit unserer Art, bei der *Westerlund* merkwürdigerweise die auffallende Mundbildung ganz mit Stillschweigen übergeht, sicherlich nicht das Geringste zu thun; die mir unbekannte *H. catoleia Bgt.* wohl ebenso wenig.

Kann überhaupt eine Art mit so verdicktem, gelöstem Mundrand bei *Hyalina* bleiben? Ich denke, ebenso wenig, wie bei *Zonites*, denn das characteristische Schalenkennzeichen von *Hyalina* ist doch wohl der dünne, scharfe Mundsaum. Eine eigene Gruppe ist deshalb wohl das Mindeste, was diese seltsame Form verlangen kann, und ich schlage für diese den Namen *Cretozonites* vor. Hoffentlich gelingt es, mit der Zeit noch verwandte Formen, lebend oder fossil, aufzutreiben und so zu entscheiden, ob es sich hier um eine vielleicht extreme Ausbildung eines weiter verbreiteten Typus oder um ein Relikt aus älteren geologischen Perioden handelt.

669. *Hyalina isserica Letourneux.*

Testa aperte et pervie umbilicata, depressa, discoidea, spira planulata vel leviter concava, apice minimo leviter prominulo, carinata, basi planulata, diaphana, nitens, sub lente confertissime regulariterque striatula, supra fulvo-cornea, basi albida. Anfractus 6 sutura impressa separati, superi lentissime regulariterque crescentes, convexiusculi, ultimus dilatatus, penultimum amplectans, carina submediana primum distincta, dein aperturam versus evanescente, supra convexo-declivis, basi plano-convexus, subite in umbilicum abiens. Apertura subobliqua, ovato-angulata, anfractum penultimum amplectans; peristoma rectum, acutum, marginibus distantibus, columellari ad insertionem haud dilatato.

Diam. maj. 16, min. 14, alt. (apert.) 5 Mm.

Zonites issericus Letourneux mss. — Bourguignat) Mollusques nouveaux litigieux etc. I. p. 261 pl. 41 fig. 1—7.*

Hyalina isserica Kobelt Catalog europ. Binnenconchylien ed. II. p. 10. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien I. p. 51.

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, scheibenförmig niedergedrückt, mit flachem oder selbst eingesenktem Gewinde und ganz kleinem, aber leicht vorspringendem Apex, am Rande mit einer ausgeprägten Kielkante, unten ziemlich flach, dünnschalig, durchsichtig, gedrängt und deutlich gestreift, obenher bräunlich hornfarben oder mehr gelblich, unterseits besonders um den Nabel herum weisslich. Die sechs Umgänge werden durch eine eingedrückte Naht geschieden, die oberen sind gewölbt und nehmen äusserst langsam zu; ihre Kante wird durch die nachfolgenden völlig verdeckt; der letzte ist sehr stark verbreitert und umfasst den vorletzten mehr als zur Hälfte; er ist mit einer ausgeprägten, ungefähr in der Mitte stehenden Kielkante umzogen, die nach der Mündung hin allmählig undeutlicher wird, die Oberseite ist etwas gedrückt gerundet, die untere ziemlich abgeflacht und steil in den Nabel hinein abfallend. Die Mündung ist etwas schief, eiförmig, nach aussen leicht eckig, durch den umfassten vorletzten Umgang keilförmig ausgeschnitten; der Mundsaum ist dünn, scharf, gerade, die Randinsertionen bleiben weit getrennt, der Spindelrand ist am Ansatz nicht verbreitert.

Aufenthalt: am Durchbruch des Isser oriental, zwischen Algier und Palestro, das abgebildete Exemplar von mir 1884 dort gesammelt.

---

*) *Testa discoidea, carinata, supra planulata vel leviter concava, subtus convexa ac centro pervio-umbilicata, fragili, subpellucida, argute regulariterque striata, supra cornea, subtus leviter sublactescens; — spira planulata; anfractibus 6 convexiusculis, carinatis (prioribus acute carinatis, ultimo prope aperturam subcarinato), amplectantibus, lente crescentibus ac sutura impressa separatis; ultimo maxime dilatato, supra convexo-declivi, subtus convexiusculo, ac carina submediana eleganter circumcincto; — apertura leviter obliqua, valide subangulato-lunata; peristomate recto, acuto ac simplici. — Alt. 21 (?), diam. 14½ Mm.*

Eine höchst charakteristische Art, welche in der Gestalt an *Planorbis marginatus* erinnert und mit keiner anderen verwechselt werden kann. Meine Exemplare sind etwas grösser als das *Bourguignat*'sche Original.

670. 671. *Hyalina Alhambrae m.*

Testa mediocriter sed pervie umbilicata, depressa, spira vel plana vel perparum elevata, tenuis, translucida, nitens, sub lente ruditer subirregulariterque striatula, basi laevior, supra fulvo-cornea, infra albida. Anfractus 5 convexiusculi, superi leniter, penultimus rapidius crescentes, ultimus dilatatus, depressus sed parum compressus et vix obsolete subangulatus, basi planatus et lentissime in umbilicum abiens, antice penultimi dimidiam partem fere amplectans, haud descendens; sutura distincta impressa, leviter albido marginata. Apertura oblique ovata, valde lunata, peristomate simplici, marginibus distantibus, supero valde producto, basali arcuato, ad insertionem reflexiusculo.

Diam. maj. 15, min. 12,5, alt. 6 Mm.

Hyalina Alhambrae Kobelt mss. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchyl. I. p. 66.

Gehäuse mittelweit, aber durchgehend genabelt, niedergedrückt, mit flachem oder wenig erhobenem Gewinde und kleinem, hellem Apex, dünnschalig, durchsichtig, glänzend, unter der Loupe obenher rauh und etwas unregelmässig gestreift, auf der Unterseite glätter; die Färbung ist obenher hornbräunlich, unten weisslich. Es sind fünf beim Typus etwas gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine deutliche, eingedrückte, leicht weiss bezeichnete Naht geschieden werden; die oberen nehmen sehr langsam zu, der vorletzte rascher, der letzte ist stark verbreitert und umfasst den vorletzten etwa zur Hälfte; er ist etwas nach unten gedrückt, aber kaum zusammengedrückt und am Umfang kaum undeutlich kantig; auf der Unterseite ist er etwas abgeflacht und fällt ganz langsam in den Nabel ab. Die Mündung ist regelmässig eiförmig mit schräg nach unten gerichteter grosser Achse, durch den vorletzten Umgang stark ausgeschnitten; der Mundsaum ist einfach, die Randinsertionen bleiben weit getrennt, der Oberrand ist in der Mitte weit vorgezogen, der Spindelrand gekrümmt, leicht weiss verdickt, an der Insertion etwas umgeschlagen.

Aufenthalt: in Südspanien, von mir 1881 in Menge im Ulmenwald unter der Alhambra gesammelt.

Mit dem Typus zusammen kommt eine Form vor mit ganz flachem Gewinde, kaum gewölbten Umgängen und grösserer Mündung, welche unsere Fig. 671 darstellt; sie kann nicht als Art abgetrennt werden, verdient aber wohl einen eigenen Varietätnamen; ich nenne sie *var. granadensis.*

Hyalina Alhambrae gehört zur nächsten Verwandtschaft der *Hyalina Draparnaldi* und steht besonders der italienischen *Hyalina meridionalis* nahe, ist aber weiter genabelt und der letzte Umgang weniger zusammengedrückt.

Tafel CXIII.

672. 673. *Helix Caruanae Kobelt.*

Testa mediocriter et subaperte umbilicata, subglobosa vel depresse globosa, tenuis sed solidula, parum nitens, irregulariter costato-striata, striis confertis, sub lente saepe transversim interruptis, usque in umbilicum conspicuis, lutescenti-albida vel grisea, fascia peripherica albida et supra eam fascia lata interrupta castanea ornata, praeterea ubique maculis fasciolisque rufo-castaneis signata. Anfractus 6 sat celeriter sed regulariter crescentes, sutura lineari demum subirregulari discreti, embryonales laeves, parvi, cornei, sequentes convexiusculi, ultimus subinflatus, dilatatus, rotundatus, antice valde descendens, demum deflexus. Apertura obliqua, ovato-rotundata, late lunata; peristoma tenue, acutum, intus anguste sed distincte labiatum, labio lutescente; marginibus leviter conniventibus, minime junctis; supero recto, planato, columellari fuscescente dilatato et super umbilicum fornicatim reflexo.

Diam. maj. 21, min. 18,5, alt. 14—15 Mm.

Helix Caruanae Kobelt Nachrichtsblatt der Deutschen Malacozool. Gesellschaft XX. 1888 p. 119. — Westerlund Fauna der palaearct. Binnenconchylien II. p. 202.

Gehäuse mittelweit, aber ziemlich offen genabelt, mehr oder minder gedrückt kugelig, dünn, doch festschalig, nur wenig glänzend, unregel-

mässig rippenstreifig, die Rippchen dichtstehend, unter der Loupe hier und da quer unterbrochen, auf der Unterseite nicht schwächer und bis in den Nabel hinein deutlich erkennbar; die Färbung ist gelblich oder grauweiss mit einer ausgeprägten hellen Mittelbinde; über dieser steht ein breites, scharf ausgesprochenes, kastanienbraunes, fast immer unterbrochenes Band; die übrige Oberfläche ist in der verschiedensten Weise mit braunrothen Flecken, Striemen und schmalen unterbrochenen Binden gezeichnet. Es sind sechs ziemlich schnell aber regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine anfangs linienförmige, später unregelmässig eingedrückte Naht geschieden werden; die embryonalen sind klein, glatt, hornfarben, kaum gewölbt, die folgenden besser gewölbt, der letzte fast aufgeblasen, verbreitert, gerundet, vorn erst stark herabsteigend, dann plötzlich kurz heruntergebogen. Die Mündung ist schief, rundeiförmig, stark ausgeschnitten, der Mundsaum dünn, scharf, innen etwas zurück mit einer schmalen, aber deutlichen gelblichen Lippe belegt, die Ränder neigen etwas zusammen, sind aber durchaus nicht verbunden, der obere ist etwas abgeflacht und geradeaus, der braun gefärbte Spindelrand ist am Ansatz verbreitert und tütenförmig über den Nabel zurückgeschlagen.

Aufenthalt: auf Malta, meine Exemplare mir von dem Grafen *A. Caruana Gatto* mitgetheilt.

Eine sehr hübsche Form, welche in den früheren Faunenverzeichnissen von Malta bald als *Helix Terverii*, bald als *cespitum* oder *variabilis* figurirt. Sie scheint auf den ersten Blick manchen syrischen Formen am nächsten zu stehen, von nordafrikanischen lässt sich nur der Formenkreis der *Helix mauritanica Bourg.* mit ihr in Beziehung bringen; derselbe ist aber mehr westalgerisch und die einzige tunesische Form, welche *Letourneux* und *Bourguignat* hierher rechnen, *Helix taria*, ist erheblich kleiner und anscheinend auch sonst weit verschieden. — Die beiden abgebildeten Exemplare stellen die beiden Endpunkte der mir vorliegenden Formenreihe dar; Fig. 672 ist fast kugelig und nur mittelweit genabelt, Fig. 673 viel flacher und der Nabel besonders nach der Mündungsseite hin erheblich erweitert.

674. 675. *Helix Lampedusae n.*

Testa anguste et compresse perforata, globose conica, solidula, ruditer et irregulariter costato-striata, et malleata, basi vix laevior, alba, strigis et maculis fuscis varie signata, plerumque super fasciam medianam albam strigis subflammulatis, infra eam fasciis plus minusve interruptis vel confluentibus ornata. Anfractus 6 sat regulariter crescentes, sutura lineari discreti, embryonales minimi, laeves, sequentes convexiusculi, ultimus subinflatus, praesertim ad basin, primum leniter descendens, dein deflexus. Apertura obliqua, subcircularis, valde lunata; peristoma acutum, simplex, pone limbum fuscum labio distincto lutescente munitum, faucibus griseo-coerulescentibus fasciis translucentibus; marginibus subconniventibus, haud junctis, columellari ad insertionem leviter dilatato et reflexo.

Diam. maj. 18, min. 16, alt. 14,5 Mm.

Gehäuse eng und zusammengedrückt durchbohrt, mitunter aber auch weiter durchbohrt, kugelig kegelförmig, festschalig, rauh und unregelmässig rippenstreifig und dazwischen gehämmert, auf der Unterseite kaum glätter, die Rippen bis in den Nabel hinein sichtbar. Die Färbung ist weisslich mit verschiedenartiger Zeichnung; meistens ist eine breite, weisse Mittelbinde vorhanden, über derselben sind die braunen Flecken striemenartig angeordnet und fliessen nach unten zusammen; unter ihr stehen eine Anzahl unterbrochener und zusammenfliessender brauner Binden und oft ein breites, intensiv gefärbtes, braunes Band. Es sind sechs regelmässig zunehmende, durch eine einfache Naht geschiedene Umgänge vorhanden, die embryonalen sehr klein und glatt, die folgenden schwach gewölbt, der letzte etwas aufgeblasen, gerundet, besonders die Unterseite stark gewölbt; nach der Mündung hin steigt er anfangs auf eine grössere Strecke langsam herab und ist dann plötzlich stark nach unten gebogen. Die Mündung ist schief, fast kreisrund, stark ausgeschnitten; der Mundsaum ist einfach, scharf, hinter einem braunen Saum mit einer deutlichen gelblichen Lippe belegt, dahinter bläulich grau mit durchscheinenden Binden; die Ränder neigen leicht zusammen, sind aber nicht verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion etwas verbreitert und leicht zurückgeschlagen.

Aufenthalt: auf der Insel Lampedusa, mir von dem Marchese *Allery di Monterosato* mitgetheilt.

Eine hübsche Localform aus der Sippschaft der *Helix variabilis*, durch den engen Nabel und die rauhere Sculptur von den sicilianischen Formen genügend verschieden. — Das Fig. 675 abgebildete kleinere Exemplar stimmt mit dem grösseren in der Sculptur und dem Character der Zeichnung völlig überein, ist aber nicht

kugelig kegelförmig, sondern flach kugelig und weiter genabelt; die Art ist also recht veränderlich. Eine Kante ist weder bei ihm noch bei dem grösseren erkennbar; *Helix Lampedusae* kann also nicht die ausgewachsene Form der von *Westerlund* anscheinend nach nicht ganz ausgewachsenen Exemplaren von Lampedusa aufgestellten *Helix metabola Westerlund (Fauna der palaearct. Binnenconchylien II. p. 236)* sein.

676. *Helix Gattoi n.*

Testa aperte et pervie umbilicata, depresse trochoidea, spira conica, apice obtusulo; solidula, parum nitens, ruditer et irregulariter costato-striata, hic illic malleata et cicatricibus irregularibus sculpta, griseo-alba, lutescenti-fusco profuse tincta fasciisque fuscis parum distinctis, superis strigatim confluentibus, peripherica saturatiore, basalibus interruptis parum distinctis ornata. Anfractus 6 leniter et sat regulariter crescentes, sutura profunde impressa, demum subirregulari discreti, superi convexiusculi, penultimus convexus, ultimus teres, leviter dilatatus, primum descendens, dein deflexus. Apertura obliqua, ovato-circularis, valde lunata, intus fuscescens fasciis translucentibus; peristoma tenue, acutum, labio lutescente subremoto munitum, ante labium limbo fusco-maculato; marginibus conniventibus, haud junctis, basali ad insertionem dilatato et super umbilici partem reflexo.

Diam. maj. 24, min. 21, alt. 17,5 Mm.

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, gedrückt kreiselförmig mit stärker kegelförmig vorspringendem Gewinde und leicht abgestumpftem Apex, festschalig, wenig glänzend, rauh und unregelmässig rippenstreifig, hier und da gehämmert und mit narbenartigen Eindrücken sculptirt. Die Färbung ist grauweiss, leicht gelbbraun übergossen, mit wenig deutlichen braunen Binden; meist tritt eine unterbrochene Fleckenbinde an der Peripherie deutlicher hervor, über ihr fliessen die Binden in Striemen zusammen, unter ihr sind sie getrennt, aber unterbrochen und wenig intensiv. Es sind reichlich sechs Umgänge vorhanden, die langsam und ziemlich regelmässig zunehmen und durch eine tief eingedrückte, gegen die Mündung hin etwas unregelmässige Naht geschieden werden; die oberen sind schwach gewölbt, der vorletzte erheblich stärker, der letzte ist fast stielrund, nur wenig verbreitert, an der Mündung anfangs langsam herabsteigend, dann plötzlich herabgebogen. Die Mündung ist schief, eiförmig kreisrund, stark ausgeschnitten, innen bräunlich mit durchscheinenden Binden; der Mundsaum ist dünn, scharf, innen mit einer etwas zurückliegenden schmalen, aber deutlichen gelblichen Lippe belegt, der Saum davor mit braunen Fleckchen gezeichnet; die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und etwas über den Nabel zurückgeschlagen.

Aufenthalt: auf Malta.

Das abgebildete Exemplar wurde mir von dem Grafen *Alfredo Caruana Gatto* unter *Helix Caruanae* gesandt, gleicht dieser Art auch in der Sculptur und einigermassen auch der Färbung, ist aber viel weiter genabelt und gleicht mit seinem stielrunden letzten Umgang ganz der *Helix cespitum*, für welche es wohl auch früher gehalten worden sein mag. Sculptur und Mündungsfärbung gestatten aber eine Vereinigung mit *Helix cespitum* nicht.

677. *Helix sitifensis Bourg. var. sicula m.*

Testa mediocriter sed aperte et profunde umbilicata, depresse globoso-conoidea, spira conica, summo minuto, vix obtusato, solidula, nitida, irregulariter subtiliterque striato-costata, cicatricibus impressis sculpta, alba. Anfractus 6—7 convexi, sutura impressa discreti, celeriter crescentes, ultimus rotundatus, supra leviter depressus, antice breviter descendens, ad aperturam dilatatus. Apertura ovato-circularis, perobliqua, lunata, intus lutescens; peristoma acutum, simplex, pone limbum luteum labio angusto albido munitum, marginibus conniventibus, haud junctis, basali ad insertionem dilatato et super umbilici partem reflexo.

Diam. maj. 24, min. 21, alt. 17 Mm.

Gehäuse mittelweit, aber offen und tief genabelt, niedergedrückt kugelig kegelförmig mit kegelförmigem Gewinde und feinem, spitzem, kaum abgestumpftem Wirbel, festschalig, glänzend, mit unregelmässigen feinen Rippenstreifen und eingedrückten narbigen Stellen sculptirt, trotzdem ziemlich glatt erscheinend, einfarbig weiss. Es sind beinahe sieben gewölbte Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte Naht geschieden werden und rasch zunehmen; der letzte ist gerundet, obenher etwas abgeflacht, an der Mündung erweitert und kurz herabsteigend. Die Mündung ist rund eiförmig, sehr schief, stark ausgeschnitten, innen gelblich; der Mundrand ist scharf, einfach, breit und intensiv gelb gesäumt, dahinter mit einer schmalen gelblichen Lippe versehen; die Ränder neigen zusammen, sind aber

nicht verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und zurückgeschlagen, so dass er einen Theil des Nabels deckt.

Aufenthalt: am vorderen Mittelmeer, das abgebildete Exemplar, mir von *Monterosato* als *Helix astata Bourg.* aus Sicilien mitgetheilt, passt ganz befriedigend zu den Beschreibungen bei *Servain* und *Westerlund* (eine Abbildung ist noch nirgends gegeben) bis auf den auffallenden gelben Mundsaum, der an *rufolabris Ben.* erinnert; auf der Tafel ist es deshalb auch als diese Art bezeichnet. Eine genauere Vergleichung mit den zahlreichen Exemplaren von *Helix sitifensis Bourg.*, die ich selbst um Setif gesammelt, ergab aber eine solche Uebereinstimmung, dass ich beide nicht specifisch trennen kann; man vergleiche nur das Fig. 685 abgebildete Exemplar. Die Sicilianerin ist übrigens dickschaliger, weniger glänzend, weniger rein weiss, die Mundränder sind etwas mehr genähert und die Färbung des Mundsaumes ist intensiver, so dass sie immerhin einen Varietätnamen verdient.

678. 679. *Helix (cretica var.) akrotirensis n.*

Testa mediocriter umbilicata, umbilico profundo, cylindrico, subglobosa, spira convexa, vertice subtili, prominulo, nigro, solidula, ruditer et irregulariter striato-costata, nitidula, alba, fascia castanea supramediana et fasciolis numerosis in parte supera confluentibus pulcherrime ornata. Anfractus 7 lente crescentes, sutura simplici discreti, superi convexiusculi, penultimus convexus, interdum subgibbosus, ultimus dilatatus, rotundatus, subinflatus, basi levissime planatus, antice primum leviter descendens, demum subite deflexus. Apertura perobliqua, subcircularis, leviter lunata, faucibus albis, fasciis translucentibus; peristoma acutum, tenue, simplex, intus subremote albolabiatum, marginibus conniventibus, haud vel vix tenuissime junctis, basali regulariter arcuato ad insertionem super umbilicum reflexo.

Diam. maj. 22, min. 18,5, alt. 16 Mm.
— — 21, — 19, — 17 Mm.

Gehäuse mit mittelweitem, aber tiefem, cylindrischem Nabel, mehr oder minder kugelig mit hochgewölbtem, halbkugeligem Gewinde und kleinem, leicht vorspringendem, schwarzem Apex, festschalig, rauh und unregelmässig rippenstreifig, ziemlich glänzend, weiss mit reicher brauner Bindenzeichnung; meist steht dicht über der Mitte ein schärfer ausgeprägtes, gesättigt kastanienbraunes Band und über demselben ist die Zeichnung verwaschen und striemig, während auf der Unterseite braune zusammenhängende Binden in wechselnder Zahl und Breite verlaufen. Es sind sieben langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine einfache Naht geschieden werden; die obersten sind nur wenig gewölbt, die folgenden stärker, der vorletzte häufig besonders stark vortretend, der letzte ist verbreitert, gerundet, ziemlich aufgeblasen, die Unterseite besonders stark, aber auf der Höhe der Wölbung doch leicht abgeflacht; vorn steigt er auf eine längere Strecke erst langsam herab und biegt sich dann plötzlich stark nach unten. Die Mündung ist sehr schief, fast kreisrund, mässig ausgeschnitten, innen weisslich mit durchscheinenden Binden; der Mundsaum ist dünn, scharf, einfach, innen etwas zurück mit einer weissen Lippe belegt, die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht oder kaum verbunden, der Spindelrand ist regelmässig gebogen und an dem Ansatz etwas über den Nabel zurückgeschlagen.

Aufenthalt: am Vorgebirge Akrotiri auf Creta, von *H. von Maltzan* gesammelt.

Diese Form unterscheidet sich von der ächten *cretica* durch die bedeutendere, fast doppelte Grösse und die stärkere Wölbung des vorletzten Umganges genügend, um einen eigenen Namen zu verdienen.

680. 681. *Helix cretica Ferussac.*

Hier zum Vergleich mit der vorigen Form noch einmal nach Exemplaren von Syra abgebildet. *Westerlund (Fauna palaearct. Binnenconchylien II. p. 185)* zieht die von *Letourneux (Bullet. Soc. Malacolog. France 1884)* aufgestellten Arten *Helix santorina*, *therasina*, *Fouquei* und *Nomichosi* als Varietäten zu *cretica*, womit er wohl Recht haben wird.

Tafel CXIV.

682—684. *Helix Moneriana Bourguignat?*

Testa profunde sed vix pervie umbilicata, umbilico latitudine pervariabili, plus minusve partim obtecto, depresse globuloidea vel conico-globuloidea, solida, cretacea, alba, punctis nigris adspersa, in anfractibus superis sat regulariter costellata, in inferis ruditer et irregulariter striata et impressionibus brevibus horizontalibus et obliquis sculpta. Anfractus 7 leniter et sat regulariter crescentes, supremi apicem minimum subprominulum corneum vel coeruleo-nigrum formantes, sequentes sutura lineari impressa discreti, convexi ultimus teres, basi vix planatus, antice haud vel sensim descendens. Apertura subcircularis, valde lunata, obliqua, intus lutescenti tincta; peristoma acutum, simplex, subremote labio crasso albo munitum, marginibus subconniventibus, callo tenuissimo vix junctis, basali patulo, columellari dilatato, reflexo, umbilici partem tegente.

Diam. maj. 27, min. 22,5, alt. 21 Mm.
— — 25, — 22,5, — 20 —
— — 26, — 22, — 18,5 —

Gehäuse tief, aber meist nicht ganz durchgehend genabelt, der Nabel von sehr verschiedenem Durchmesser, wie die drei abgebildeten Exemplare zeigen, immer theilweise durch den umgeschlagenen Mundsaum überdeckt, auch die Höhe sehr variabel, die Gestalt zwischen gedrückt kugelförmig und kegelig kugelförmig schwankend, festschalig, kreidig, doch etwas glänzend, einfarbig weiss mit einzelnen blauschwarzen Punkten, die oberen Umgänge dicht und regelmässig rippenstreifig, die unteren unregelmässig rauh gestreift und mit hammerschlagartigen Eindrücken und kurzen horizontalen und schiefen Linien sculptirt. Es sind reichlich sieben Umgänge vorhanden, die langsam und ziemlich regelmässig zunehmen; die obersten bilden einen kleinen, etwas vorspringenden, durchscheinend hornfarbenen oder blauschwarzen Apex, die folgenden sind gut gewölbt, durch eine linienförmige, nach unten stark eingedrückte Naht geschieden, der letzte stielrund, unten kaum abgeflacht, vorn meist gar nicht herabsteigend; doch kommen auch Exemplare wie das Fig. 683 abgebildete vor, bei welchen er in seiner letzten Hälfte etwas nach unten gerichtet ist. Die Mündung ist ziemlich gross, kreisrund bis eiförmigrund, stark ausgeschnitten, innen leicht gelblich überlaufen; der Mundsaum ist dünn, scharf, einfach, innen etwas zurück mit einer starken weissen Lippe belegt; die Ränder neigen etwas zusammen und sind durch einen ganz dünnen, kaum merkbaren Callus verbunden; der Basalrand ist offen, der Spindelrand an der Insertion etwas verbreitert und über den Nabel zurückgeschlagen.

Aufenthalt: bei Berraghouia zwischen Medeah und Boghar in der Provinz Algier.

Ich habe jegliches Citat zu dieser Form unterlassen, weil ich mir die *Excursions malacologiques* von *Letourneux*, in denen sie meiner Erinnerung nach von demselben Fundort beschrieben ist, eben nicht verschaffen kann und weil *Helix Moneriana Bourg.* von Nemours bei *Westerlund* nicht dieselbe Art ist. Die vorliegende Form ist eine sehr characteristische, durch die starke weisse Lippe gut abgegränzt gegen *Helix cespitum*, an welche sie angränzt, auch in der Gesammtform erheblich von ihr abweichend.

685. 686. *Helix Sitifensis Bourguignat.*

Testa late et pervie sed ex parte obtecte umbilicata, depresse globosa, solidula, cretacea, parum nitens, alba, interdum vestigiis incrementi fuscis strigata, irregulariter striata, in anfractu ultimo malleata et impressionibus irregularibus notata. Anfractus 6—6½ regulariter crescentes, sutura impressa lineari discreti, convexi, ultimus teres, antice plerumque leniter descendens. Apertura subcircularis, lunata, intus levissime lutescenti tincta; peristoma tenue, acutum, luteo-fusco limbatum, dein labio tenui angusto albido armatum, marginibus conniventibus, haud junctis, columellari ad insertionem dilatato et super umbilici partem reflexo.

Diam. maj. 25, min. 22, alt. 18—19 Mm.

Helix Sitifensis Bourguignat in Letourneux Excursions en Kabylie.

Gehäuse weit und durchgehend, aber zum Theil überdeckt genabelt, der Nabel von sehr wechselnder Weite, gedrückt kugelig, festschalig, kreidig, wenig glänzend, einfarbig weiss, unregelmässig aber fein gestreift, mitunter mit braunen Anwachsstriemen, der letzte Umgang hier und da gehämmert und mit eingedrückten Linien sculptirt. Es sind etwas über sechs Umgänge vor-

handen, welche durch eine linienförmige, eingedrückte Naht geschieden sind; sie sind gut gewölbt, der letzte stielrund, vorn leicht herabgebogen. Die Mündung ist fast kreisrund, relativ gross, stark ausgeschnitten, innen ganz leicht gelblich überlaufen, der Mundsaum dünn, scharf, deutlich braungelb gesäumt und dann mit einer schmalen, dünnen, aber deutlichen weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen, sind aber durchaus nicht verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion verbreitert und über einen Theil des Nabels zurückgeschlagen.

Aufenthalt: auf den Hochebenen der Provinz Constantine, besonders um Setif, wo sie in Unmasse lebt. Sie unterscheidet sich von den sonst sehr ähnlichen *cespitum*-Formen, die wenig weiter östlich vorkommen, stets sicher durch den gelbbraunen Saum. Ob die von *Westerlund* nach *Locard* beschriebene *Helix Sitifiensis* dieselbe Art ist, scheint mir fraglich.

687—690. *Helix cespitum var.*

Zur Vergleichung mit der vorigen Art bilde ich hier zwei Formen ab, welche ihr sehr nahe stehen, aber einen weissen Mundsaum haben und somit von *Helix cespitum* nicht getrennt werden können, wenigstens nicht so lange man die in der Provinz Constantine herrschende grosse, flache Xerophile mit weisser Lippe und weissem Mundrand noch mit der *Draparnaud*'schen Art vereinigt. Fig. 687 und 688 stammen von el Guerrah, wo sich die Bahn nach Batna von der Strecke Algier-Constantine abzweigt; sie sind reinweiss, ich habe unter vielen Hunderten kein gebändertes Exemplar gefunden, flach, mehr oder minder weit perspectivisch genabelt, der letzte Umgang nach der Mündung hin auffallend verbreitert, die Mündung in Folge davon mehr oval als kreisrund, stark ausgeschnitten, der Mundsaum dünn und auch bei ausgewachsenen Exemplaren leicht zerbrechlich. Die Dimensionen sind: *diam. maj. 29, min. 25, alt. 19 Mm.*

Fig. 689 und 690 stammen von Kroubs, an derselben Bahnlinie, aber näher an Constantine gelegen; sie gleichen den beiden vorigen Stücken in allen Einzelheiten, haben aber den letzten Umgang nicht so verbreitert und darum eine mehr kreisrunde Mündung. Bei beiden Formen sind auch die oberen Umgänge mehr oder minder deutlich gewölbt. Sie könnten, da sie rein und unvermischt mit anderen Formen über eine weite Strecke hin vorkommen, wohl Anspruch auf Anerkennung als gute Lokalvarietät machen.

Tafel CXV.

691—698. *Helix cespitum var.*

Ich bilde hier eine kleine Auslese aus der Masse von Formen ab, welche ich 1884 in Algerien sammelte. *Helix cespitum* mit einigen eng verwandten Lokalformen ist hier die herrschende Xerophile vom Schelifftbal an bis nach Tunesien und vom Meere bis hinauf auf die erste, nicht aber die zweite Plateaustufe; auf dieser und in der Vorwüste habe ich *cespitum* nicht gefunden. Es ist nicht ohne Interesse, dass die echte *cespitum* sowohl in Sicilien und Unteritalien, wie in Spanien südlich von Tarragona fehlt und also in ihrer europäischen Verbreitung auf ein Gebiet beschränkt ist, das dem afrikanischen fast genau nördlich gegenüber liegt. Innerhalb ihres Verbreitungsbezirkes entwickelt *Helix cespitum* eine zwar begrenzte aber doch sehr bedeutende Variabilität; jede Lokalität bietet eine etwas andere Form und ich hätte, wenn die Rücksicht auf den Raum nicht wäre, noch eine ganze Anzahl Tafeln mit lauter Varietäten füllen können.

Fig. 691 und 692 sind in der nächsten Nähe von Constantine auf dem Felsplateau von Sidi-Mecid gesammelt. Hier fand ich sie 1884 zu Anfang Mai noch durchschnittlich unausgewachsen und mit sehr zerbrechlichem Mundsaum, erst Ende Mai konnte ich brauchbare Exemplare sammeln, doch waren auch dann die meisten noch nicht ganz ausgebildet. Es kommen dort Exemplare vor, deren grosser Durchmesser 30 Mm. übersteigt.

Fig. 693 stammt von Kerata am Eingang der Schlucht von Chabet el-Akra zwischen Setif und Bougie. Es nähert sich am meisten der ligurischen *introducta*, fällt aber durch die breiten zusammenhängenden Binden auf, die sonst bei *cespitum* ziemlich selten vorkommen. Von demselben Fundort stammt das Fig. 695 abgebildete Exemplar, welches durch seinen mehr zusammengedrückten letzten Umgang und den an der Insertion auffallend weit nach links vorgezogenen Mundsaum sehr erheblich vom Typus abweicht. Ich bemerke dabei ausdrücklich, dass das abgebildete Exemplar durchaus kein Unicum bildet, dass ich vielmehr diese Form in einer ziemlichen Anzahl von Exemplaren gesammelt habe.

Fig. 694, bei Akbou im Thale des Sahel oberhalb Bougie gesammelt, ist das schönste Exemplar

von *Helix cespitum*, das ich aus Algerien besitze, sowohl was die Ausbildung der Schale als was die Zeichnung anbelangt; man findet diese striemenartige Anordnung der in feine Makeln aufgelösten Bänder bei *Helix cespitum* ziemlich selten; auch die festere Schale, die stärkere Lippe und die tiefbläuliche Färbung des Gaumens zeichnen diese Form vor allen anderen algerischen aus und rechtfertigen die Ertheilung eines eigenen Namens. Ich nenne sie *var. Sabatieri*, nach dem Namen des freundlichen Lehrers in Akbou, in dessen Schulsammlung ich gerade das abgebildete Prachtexemplar fand.

Fig. 696 stammt von Milianah am Zaccar, wo auf wenig günstigem Boden die Form schon in der Entwicklung zurückbleibt und höher hinauf die Verwandtschaft der *Helix calopsis* an ihre Stelle tritt. Noch verkümmerter ist Fig. 698 aus der Umgebung des ebenfalls am Zaccarabhang gelegenen Warmbades Hammam Rirha, nur 21:18 Mm. gross, dabei mit auffallend pyramidalem Gewinde und wenig gewölbten Umgängen; der letzte Umgang besonders ist stark zusammengedrückt, vorn stärker als gewöhnlich herabgebogen, die Mündung desshalb sehr schief.

Fig. 697 sammelte ich in der Umgebung des berüchtigten Lambessa; leider waren dort in den Vorbergen der Aurès und in schon ziemlich beträchtlicher Meereshöhe zu Anfang Juni die meisten Exemplare noch im Weiterbauen begriffen, was meine Ausbeute sehr beeinträchtigte. Diese Form erinnert durch die starke Lippe und die Textur des Gehäuses einigermaassen an *Helix Moneriana*, hat aber ein viel weniger abgesetztes Gewinde und den weiten Nabel von *cespitum*. Ihre Dimensionen sind: *diam. maj. 28, min. 24, alt. 18 Mm.*

Tafel CXVI.

699. *Helix Gouini Debeaux.*

Testa aperte umbilicata, depressa, suborbicularis, spira planiuscula vel leviter convexa, apice subtili, prominulo, nigrocoeruleo, undique costellis distinctis, filiformibus, usque in umbilicum conspicuis, albidis sculpta, sordide albida, supra medium fuscescenti dilute tincta, fascia angusta peripherica castanea ad costellas interrupta aliisque fuscescentibus minus distinctis supra et infra ornata. Anfractus 6 leniter crescentes, convexiusculi, sutura subirregulariter impressa discreti, ultimus compresso-rotundatus, subteres, interdum subangulatus, antice vix lentissime descendens. Apertura parum obliqua, rotundato-ovata, mediocriter lunata; peristoma acutum, intus labio albo angusto sed distinctissimo munitum, marginibus callo tenuissimo vix conspicuo junctis.

Diam. maj. 19,5, min. 17, alt. 10 Mm.

Helix Gouini Debeaux in sched. — Westerlund Faunapalaearct. Binnenconchyl. II. p. 215.

Gehäuse offen und weit genabelt, doch der Nabel von dem zweiten Umgang ab stark verengt, im Umfang ziemlich kreisförmig, niedergedrückt mit nur flach gewölbtem oder selbst ganz flachem Gewinde, aber der kleine blauschwarze Apex immer etwas vorspringend; die Sculptur besteht aus dichten, fadenförmigen, ziemlich regelmässig angeordneten Rippchen, welche auch an der Unterseite deutlich entwickelt sind und bis in den Nabel hinein durchlaufen. Die Färbung ist schmutzig weiss, auf der Oberseite bräunlich überlaufen; eine kastanienbraune peripherische Binde, an den Rippchen unterbrochen, hebt sich scharf von der rein weissen Kielbinde ab, ausserdem tragen die Ober- wie die Unterseite noch einige weniger deutliche, bräunliche, in Flecken aufgelöste Binden. Es sind reichlich sechs Umgänge vorhanden, alle leicht gewölbt und langsam und regelmässig zunehmend; sie werden durch eine eingedrückte, hier und da unregelmässige Naht geschieden; der letzte ist nicht genau stielrund, sondern obenher etwas abgeflacht und zusammengedrückt, mitunter leicht kantig, vorn nur ganz wenig und langsam herabsteigend. Die Mündung ist nur wenig schief, rundeiförmig, mässig ausgeschnitten; der Mundsaum ist einfach, scharf, innen mit einer schmalen aber hohen weissen Lippe belegt; die Randinsertionen neigen zusammen und sind nur durch einen ganz dünnen, kaum wahrnehmbaren Callus verbunden.

Aufenthalt: an den Salinen von Fleurus und Saint Louis in der Nähe von Oran. Meine Exemplare mir von *Debeaux* mitgetheilt.

Sehr nahe mit *Helix Colomiesiana Bourg.* verwandt und von *Westerlund* nur als Unterart derselben betrachtet. — Ich bemerke bei dieser Gelegenheit, dass das Citat *Helix caperata var. mogadorensis Lowe* bei *Westerlund* nicht zu dieser Art, sondern zu der total verschiedenen *Helix Colomiesiana Mousson=Alberti m.* gehört.

700. *Helix sebkarum Debeaux.*

Testa sat anguste sed profunde umbilicata, depresse globosa, spira depresse conoidea apice minuto, violaceo, sordide albida, hic illic fusco dilute tincta, calcarea. Anfractus 6 leniter crescentes, sutura impressa discreti, superi vix convexiusculi, regulariter arguteque striati, penultimus convexior, laevior, ultimus dilatatus, compressus, lineis brevibus impressis longitudinalibus sculptus, pone aperturam costellatus, antice subite plus minusve deflexus. Apertura obliqua, subirregulariter ovato-rotundata, lunata, faucibus rufo-fuscis, vel rosaceis; peristoma acutum, leviter dilatatum, labio distincto lutescenti-fusco munitum, margine supero strictiusculo, infero et basali bene arcuatis, insertionibus vix vel haud junctis.

Diam. maj. 18, min. 15, alt. 11 Mm.

Helix sebkarum Debeaux mss. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien II. p. 179.

Gehäuse ziemlich eng, aber tief und cylindrisch genabelt, niedergedrückt kugelig oder leicht kegelförmig, mit flachkegelförmigem Gewinde und feinem schwarzviolettem Apex, festschalig, etwas kreidig, glänzend, die oberen Umgänge fein, aber scharf und regelmässig gestreift, der vorletzte und letzte glätter, mit zahlreichen, eingedrückten, kurzen Horizontallinien sculptirt, der letzte hinter der Mündung dicht und stark gerippt; die Färbung ist einfach weiss, hier und da schmutzig gelblich überlaufen. Es sind sechs langsam zunehmende, durch eine einfache eingedrückte Naht geschiedene Umgänge vorhanden. Die oberen sind kaum, der vorletzte stärker gewölbt, der letzte ist erweitert, zusammengedrückt, vorn plötzlich mehr oder minder stark herabgebogen; er fällt steil und plötzlich in den Nabel ab. Die Mündung ist sehr schief, gegedrückt rundeiförmig, stark ausgeschnitten, im Gaumen rosa bis chocoladefarben; der Mundrand ist einfach, scharf, deutlich erweitert, innen mit einer starken braungelben Lippe belegt. Der Oberrand ist gerade, Aussen- und Spindelrand sind gut gerundet, die Insertionen nicht oder kaum verbunden.

Aufenthalt: bei la Senia am Ufer der Sebcha von Oran, meine Exemplare mir von *Debeaux* mitgetheilt.

Zunächst mit *Helix luteata* verwandt, in der Textur, Sculptur und Färbung, aber auch an kleinere Formen von *Helix subdentata Fer.* erinnernd.

701. *Helix affinior Debeaux.*

Testa mediocriter sed profunde umbilicata, depresse globosa, spira conoidea, vertice subtili, subobtusato, nigro, solida, undique ruditer et subirregulariter striato-costata, alba, fasciis castaneis interruptis varie cincta, supra et circa umbilicum luteo profuse tincta, supra et in anfractibus spirae radiatim strigata, serie macularum albarum ad suturam persistentium. Anfractus 6 convexiusculi, leniter et regulariter crescentes, sutura impressa discreti, ultimus leviter dilatatus et inflatus, basi rotundatus, ad aperturam subite valdeque deflexus. Apertura perobliqua, transverse ovata, lunata, intus fuscescens fasciis translucentibus, peristoma acutum, subdilatatum, intus distinctissime fusco-labiatum, marginibus conniventibus, haud junctis, basali et columellari leviter reflexiusculis.

Diam. maj. 16, min. 14, alt. 12 Mm.

Helix affinior Debeaux in sched.

Gehäuse cylindrisch und mittelweit, aber tief genabelt, gedrückt kugelig, mit rein kegelförmigem Gewinde und feinem, leicht abgestutztem, glänzend schwarzem Wirbel, festschalig, überall rauh und etwas unregelmässig gestreift, sehr lebhaft gefärbt; von der ursprünglich reinweissen Färbung sind nur noch drei zwischen den sehr lebhaften kastanienbraunen unterbrochenen Binden gelegene Bänder übrig; die untere Seite ist gelblich überlaufen, die obere ebenso, aber mit dunkleren Radialstriemen gezeichnet, die auch auf dem Gewinde überall sichtbar sind; an der Naht steht zwischen ihnen eine Reihe hellerer Flecken. Es sind sechs langsam zunehmende Umgänge vorhanden, die oberen leicht gewölbt, der letzte erweitert, doch nicht so stark, wie bei der vorigen Art, etwas aufgeblasen, unterseits gerundet, vorn stark und plötzlich herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, eiförmig mit schräg nach unten gerichteter Achse, stark ausgeschnitten, innen bräunlich mit durchscheinenden Binden, der Mundsaum ist scharf, leicht ausgebreitet, innen mit einer starken rothbraunen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht durch Callus verbunden, der Oberrand ist gestreckt und vorgezogen, Unterrand und Spindelrand sind leicht zurückgeschlagen.

Aufenthalt: bei la Senia am Salzsee von Oran, meine Exemplare von *Debeaux* erhalten.

Westerlund beschreibt in der *Fauna* der *palaearctischen Binnenconchylien II. p. 179* eine *var. affinior Deb.* von seiner *Helix erythraea*,

welche nicht mit der mir von *Debeaux* gesandten *Helix affinior* identisch sein kann, da er den Nabel offen trichterförmig und unten etwas erweitert, den letzten Umgang vorn nicht herabgebogen, sondern nur sehr wenig herabsteigend nennt. Die vorliegende Art steht der *Helix sebkarum*, mit welcher sie auch zusammen vorkommt, sehr nahe, ist aber kugeliger, gleichmässiger sculptirt, immer lebhaft gebändert und die grosse Achse der Mündung viel mehr nach unten gerichtet; auch ist der letzte Umgang viel weniger verbreitert.

702. *Helix Breveti Debeaux.*

Testa aperte et infundibuliforme umbilicata, depresse trochiformis, spira pyramidata vertice subtili leviter prominulo, solidula, subcretacea, vix nitens, subtiliter, denseque striatula, sordide alba, interdum fasciis translucentibus obsoletissime cincta. Anfractus 5 convexiusculi, leniter crescentes, sutura impressa discreti, ultimus major, rotundatus vel ad peripheriam obsolete subangulatus, antice vix descendens. Apertura obliqua, subcircularis, parum lunata, intus alba; peristoma simplex, acutum, vix expansum, labio crasso albo munitum, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis, columellari ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 13, min. 12, alt. 9 Mm.

Helix Breveti Debeaux in sched. — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconchylien II. p. 269.

Gehäuse offen und trichterförmig genabelt, gedrückt kreiselförmig mit ziemlich hohem, an das von *pyramidata* erinnerndem Gewinde und feinem leicht vorspringendem Apex, im Umriss fast kreisrund, festschalig, etwas kreidig, wenig glänzend, dicht und fein gestreift, häufig unter der Loupe mit leichten hammerschlagartigen Eindrücken, schmutzig weiss, meist einfarbig, seltener mit einigen undeutlichen durchscheinenden Binden auf der Unterhälfte des letzten Umganges. Es sind fünf leichtgewölbte, langsam zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine leicht eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte ist grösser, fast stielrund, aber leicht zusammengedrückt, mitunter besonders am Anfang stumpfkantig, vorn nicht erweitert und nur ganz unbedeutend herabsteigend. Die Mündung ist schief, ziemlich gross, fast kreisrund, die grosse Achse ziemlich stark nach unten gerichtet, nur mässig ausgeschnitten, innen weiss; der Mundrand ist einfach, scharf, kaum erweitert, innen in geringer Entfernung mit einer starken, scharfen, reinweissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen ganz dünnen Callus verbunden, der Spindelrand ist an der Insertion nur ganz leicht verbreitert.

Aufenthalt: bei Tlemsen in der Provinz Oran in Algerien.

Unter den mir von *Debeaux* zur Abbildung übersandten Exemplaren befanden sich ausser dem abgebildeten Stück, das in der Nabelbildung der *Westerlund*'schen Beschreibung entspricht, aber höher ist, auch zahlreiche andere, die flacher sind und einen cylindrischen, am Ausgang nicht erweiterten Nabel haben, sonst aber alle Kennzeichen der *Helix Breveti* tragen. Es ist das eine Beobachtung, die sich jedem aufdrängt, welcher im Süden selbst grössere Mengen von Xerophilen gesammelt hat und welche einerseits die Bearbeitung erschwert, andererseits die Aufstellung neuer Arten erleichtert, deren Wiedererkennen freilich selbst für den Autor seine Schwierigkeiten hat.

703. *Helix Fabriesi Debeaux.*

Testa aperte umbilicata, depresse trochiformis, spira conoidea, vertice subtili, leviter obtusato, nigro; solidula, cretacea, parum nitens, undique dense irregulariter costellata, costellis in anfractu ultimo nisi pone aperturam obsolescentibus, anfractu ultimo irregulariter malleato, lineisque impressis, horizontalibus brevibus sculpto, unicolor alba. Anfractus 6 convexiusculi, sutura impressa discreti, superi lentissime crescentes, ultimus praesertim aperturam versus dilatatus, primum subangulatus, dein teres, ad aperturam brevissime deflexus. Apertura obliqua, lunato-circularis, intus rosaceo-alba; peristoma acutum, ad basin vix dilatatum, labio distincto subremoto rosaceo munitum, marginibus subconniventibus, callo tenuissimo vix junctis.

Diam. maj. 15, min. 13, alt. 8,5 Mm.

Helix Fabriesi Debeaux in litt.

Gehäuse offen und durchgehend genabelt, niedergedrückt kreiselförmig, mit kegelförmigem, gegen den letzten Umgang auffallend abgesetztem Gewinde und feinem, leicht abgeflachtem, schwarzem Apex; festschalig, kreidig, wenig glänzend, allenthalben dicht und etwas unregelmässig rippenstreifig, der letzte Umgang mit Ausnahme der Strecke kurz hinter der Mündung glätter, aber mit hammerschlagartigen Eindrücken und kurzen, eingedrückten, horizontalen Linien sculptirt. Die Färbung ist ein schmutziges Weiss ohne Bindenzeichnung. Es sind sechs gewölbte

Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte Naht geschieden werden; die oberen nehmen langsam zu, der letzte ist besonders nach der Mündung hin erweitert und aufgeblasen, anfangs stumpfkantig, später rein gerundet, vorn an der Mündung ganz kurz etwas herabgeschlagen. Die Mündung ist schief, fast kreisrund, stark ausgeschnitten, innen mehr oder minder rosa oder leicht bräunlich überlaufen; der Mundrand ist dünn, scharf, an der Basis und an der Spindel erweitert oder ganz leicht zurückgeschlagen, etwas zurück mit einer starken röthlichen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind nur durch einen ganz dünnen weissen Callus verbunden.

Aufenthalt: bei Oran am Polygon, meine Exemplare mir von *Debeaux* mitgetheilt.

704. *Helix bollenensis Locard.*

Testa sat anguste et subobtecte umbilicata, depresse conoidea, spira conica apice obtusulo; solida, cretacea, opaca, undique dense subirregulariter costato-striata, cinereo-alba, unicolor vel fasciis rufescentibus interruptis parum conspicuis cincta. Anfractus 6 convexi, leniter regulariterque crescentes, ultimus parum dilatatus, rotundatus, basi inflatus, antice lente parum descendens, leviter dilatatus, superne depressus. Apertura perobliqua, oblique ovato-circularis, parum lunata, intus alba; peristoma acutum, intus labio albo distincto sed parum alto incrassatum, marginibus conniventibus vix tenuissime junctis, supero stricto, basali reflexiusculo, columellari ad insertionem super umbilicum dilatato.

Diam. maj. 14, min. 12, alt. 10 Mm.

Helix bollenensis Locard, Catalogue général des Mollusques de France II. p. 323. Contribution à la Faune française VII. p. 10. — Westerlund Fauna der palaearctischen Binnenconchylien II. p. 198.

Gehäuse ziemlich eng und etwas überdeckt genabelt, gedrückt kegelförmig, mit kegelförmigem nur leicht abgeflachtem Gewinde, festschalig, undurchsichtig, kreidig, dicht und etwas unregelmässig rippenstreifig mit bis in den Nabel hinein durchlaufenden Rippchen, einfarbig grauweiss oder mit einigen wenig deutlichen, rothbraunen, unterbrochenen Binden geschmückt. Es sind sechs gut gewölbte, langsam und regelmässig zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine einfache eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte ist nur wenig verbreitert, gerundet, auf der Unterseite aufgeblasen gerundet, vorn sehr allmählich etwas herabsteigend. Mündung sehr schief, rundeiförmig, fast kreisrund, die grosse Achse stark nach unten gerichtet, wenig ausgeschnitten, innen rein weiss; der Mundsaum ist scharf, innen mit einer wenig hohen, aber deutlichen Lippe belegt, mit zusammenneigenden, nur durch einen ganz dünnen Callus verbundenen Rändern; der Oberrand steigt in gerader Linie nach unten, der Spindelrand ist an der Insertion erheblich verbreitert und bedeckt einen Theil des Nabels.

Aufenthalt: bei Bollène im Dept. Vaucluse.

705. *Helix trepidula Servain.*

Testa aperte et perspectiviter umbilicata, depressa, spira parum elevata apice obtusulo, solidula, vix translucens, superne distincte striata, subtus laevior, parum nitens, unicolor albida vel obsoletissime fusco interrupte fasciata. Anfractus 5 regulariter et sat celeriter crescentes, sutura profunde impressa separati, convexiusculi, ultimus dilatatus, peripheria angulatus, angulo usque ad aperturam persistente, subtus convexus, praesertim pone aperturam, antice levissime descendens. Apertura parum obliqua, ovato circularis, leviter lunata, peristoma acutum, pone limbum fuscum distincte albolabiatum, marginibus conniventibus, haud junctis, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 12, min. 10,5, alt. 7 Mm.

Helix trepidula Servain in Coutagne Faune malacologique du basin du Rhône p. 12. — Westerlund Fauna palaearctischen Binnenconchylien II. p. 268.

Gehäuse meist weit und perspectivisch genabelt, niedergedrückt, das Gewinde nur wenig erhoben und oben abgestumpft, ziemlich festschalig, kaum durchscheinend, obenher scharf und dicht gestreift, auf der Unterseite glätter, einfarbig gelblich weiss, mitunter, besonders auf der Unterseite, mit Spuren unterbrochener brauner Binden. Es sind fünf regelmässig und ziemlich rasch zunehmende Umgänge vorhanden, welche durch eine tief eingedrückte Naht geschieden werden; der letzte ist erheblich verbreitert, am Umfang bis zur Mündung hin ausgesprochen kantig, auf der Unterseite stark gewölbt, vorn nur ganz wenig herabsteigend. Die Mündung ist nur wenig schief, rundeiförmig bis fast kreisrund, leicht ausgeschnitten, der grosse Durchmesser etwas schief nach unten gerichtet, der Mundrand ist dünn, scharf, hinter einem braunen Saum mit einer deutlichen weissen Lippe belegt;

die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht durch Callus verbunden; der Spindelrand ist an der Insertion nur ganz leicht verbreitert.

Aufenthalt: um Lyon.

Das abgebildete Exemplar stimmt genügend mit der Beschreibung bei *Westerlund*; es liegen mir aber noch zwei weitere sonst ganz gleiche Exemplare vor, bei denen der Nabel enger, bei einem sogar recht *mediocris* ist, während das Gewinde entsprechend höher wird (8,5 Mm. bei 12,5 Mm. Durchmesser). Kante und brauner Mundsaum sind also characteristischer, als die Nabelweite.

Tafel CXVII.

706. *Unio Lijacensis m.*

Concha elongato-ovato, compressa, valde inaequilateralis, antice brevissima et compressa, postice leviter dilatata, compressa, rostrata, solida sed parum crassa, irregulariter sulcata, interstitiis postice et margines versus lamellosis, luteo-olivacea, annulis fuscis, postice castaneo radiata. Margo superior convexo-subascendens, anticus brevissime compresso-rotundatus, basalis strictiusculus, cum postico primum declivi dein rotundato rostrum rectum breve formans. Umbones anteriores ad 1/5 longitudinis siti, cariosi, depressi, apicibus acutis approximatis; areola nulla, ligamentum breve mediocre sinulo angusto longo. Cardo dentibus crassiusculis, cardinali valvae dextrae breviter conico a margine divergente, postico valvae sinistrae humili, elongato, crasso, antico minore, compresso, truncato; lamellis cum cardine angulum formantibus, elongatis, rectis; impressiones musculares anteriores 2 profundae, posticae vix conspicuae; callus humeralis brevis; margarita antice alba, postice iridescens.

Long. 60, alt. 27, crass. 15 Mm.

Unio elongatulus Gallenstein Nachrichtsblatt der deutschen malacozool. Gesellschaft XXI. 1889, No. 5 u. 6 (ex parte).

Muschel lang eiförmig, zusammengedrückt, sehr ungleichseitig, vorn ganz kurz und von oben nach unten zusammengedrückt, hinten sehr lang und auch höher, einen zusammengedrückten Schnabel bildend, festschalig, doch nicht sonderlich dick, mit unregelmässigen concentrischen Furchen, die hinten und nach den Rändern hin lamellös werden, gelblich bis olivenfarben, mit schmalen Ringen, nach hinten kastanienbraun gestrahlt, glänzend. Der Oberrand steigt etwas gewölbt an und bildet an beiden Enden keine oder nur ganz undeutliche Ecken, der Vorderrand ist ganz kurz zusammengedrückt, gerundet, der Unterrand ist gerade oder ganz flach gewölbt und bildet mit dem erst schief herabsteigenden, dann zugerundeten Hinterrand einen kurzen, geraden Schnabel. Die Wirbel liegen weit vorn, etwa bei einem Drittel der Länge; sie sind ausgefressen, niedergedrückt, die scharfen Spitzen berühren einander beinahe; eine Areola ist nicht vorhanden, das Band mittelstark, kurz, hinter ihm liegt ein langer Sinulus. Die Schlosszähne sind stark, der Hauptzahn der rechten Klappe ist kurz kegelförmig und divergirt von dem schwach zahnartig verdickten Rande, von dem ihn eine tiefe enge Grube trennt; in der linken Klappe ist der Hinterzahn lang und stark, aber niedrig, der vordere kürzer, aber höher, zusammengedrückt, vorn senkrecht abgestutzt; die Lamellen bilden mit dem Schloss einen ausgesprochenen Winkel; sie sind lang und gerade. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, der des Haftmuskels von der Hauptnarbe nicht getrennt, die hinteren kaum sichtbar. Die Mantellinie ist flach aber deutlich, der Schulterwulst auf das vordere Drittel beschränkt; Perlmutter vorn weisslich, nach hinten bläulich.

Aufenthalt: im Lijak, einem Zufluss des Isonzo, im österreichischen Küstenland.

Gallenstein hat l. c. schon darauf aufmerksam gemacht, dass sein *Unio elongatulus* aus dem Lijac sich in mancher Hinsicht zwischen diese Art und *U. Requienii* stelle; er kann mit keiner der beiden Arten vereinigt werden und erhält darum besser einen eigenen Namen.

707. *Unio Lijacensis var. Gallensteini m.*

Differt a typo testa multo magis elongata, solida, postice curvato-rostrata, margarita fusco-carnea.

Long. 70, alt. 30, crass. 22 Mm.

Es ist dies die Form aus dem Torrente Versa im Isonzogebiet, welche *Gallenstein* l. c. mit *Unio Kleciachi* in Beziehung bringt und in der That gleicht sie dieser im Umriss ganz auffallend. Sie ist auffallend viel länger, als der typische *Unio Lijacensis*, festschalig und schwer, die Aussenseite rauh und glanzlos, die Innenseite schmutzig bräunlich bis fleischfarben mit unregelmässigen Perlenansätzen, besonders auch im vorderen Muskeleindruck, alles Erscheinungen,

welche auf einen schweren, aber siegreich bestandenen Kampf ums Dasein unter ungünstigen Verhältnissen deuten. Das Hinterende ist zu einem hakenartigen Schnabel herabgebogen, gerade wie bei vielen Seeformen, obschon die Muschel nicht aus einem See, sondern aus einem kleinen, im Herbst fast versiechenden Wildbach stammt. Lägen mir nicht die Zwischenformen in ununterbrochener Reihe vor, so würde ich nicht gezögert haben, diese Form als Art zu betrachten.

708. *Unio Lijacensis var.*

Vom Typus nur durch das stärkere Ansteigen des Oberrandes und die daraus erfolgende Verbreiterung des Hinterendes unterschieden. Die Schlossgrube liegt bei dem abgebildeten Exemplar in der Mitte zwischen den beiden Zähnen der linken Klappe, bei Fig. 706 mehr an der Innenseite derselben.

Tafel CXVIII.

709. *Unio Borcherdingi Bourguignat.*

Concha irregulariter elongato-ovata, postice in rostrum compressum rectum producta, antice ventricosa, solida, crassa, irregulariter et margines versus ruditer striata, nitens, epidermide castanea induta umbonibus detritis. Margo superior leviter arcuatus, cum antico breviter rotundato angulum obtusum formans, inferior strictus vel pone medium subretusus, cum postico declivi et dein rotundato rostrum levissime hamato-deflexum formans. Umbones tumidi, corrosi, ad 1/4 longitudinis positi; areola angusta sed distincta, inter umbones producta; ligamentum mediocre, sinulus elongatus; area distincta. Cardo dentibus altis compressis, crenulatis lamellisque elongatis altis. Impressiones musculares tres profundae, posticae parum distinctae; impressio pallealis distincta, callus humeralis parum incrassatus.

Long. 70, alt. 32, crass. 24 Mm.

Unio macrorhynchus Borcherding Dritter Nachtrag, in Abh. naturw. Ver. Bremen X. p. 343 (Sep. Abz. p. 11), tab. 4, fig. 3, nec Bourg.

Unio Borcherdingi Bourguignat mss. in Locard Cat. espèces franc. Margaritana et Unio in Annales Soc. Linn. Lyon XXXV. 1889, p. 153.

Muschel unregelmässig langeiförmig, vorn bauchig, nach hinten in einen zusammengedrückten fast geraden Schnabel ausgezogen, im Querschnitt ausgesprochen keilförmig, festschalig und dick, unregelmässig gestreift, die Streifen nach dem Rande hin besonders dicht und erhaben, glänzend, mit einer kastanienbraunen, nur an den Wirbeln abgeriebenen Epidermis überzogen, ungestrahlt. Der Oberrand ist leicht gebogen, gegen den Hinterrand nur wenig abgesetzt, mit dem kurz gerundeten Vorderrand einen stumpfen Wirbel bildend; der Unterrand ist gerade oder hinter der Mitte leicht eingezogen und bildet mit dem erst langsam herabsteigenden und dann rasch herabgekrümmten Hinterrande einen langen, nur am Ende ganz leicht herabgekrümmten Schnabel. Die am ersten Viertel der Länge gelegenen Wirbel sind ziemlich stark, aber immer so zerfressen, dass man ihre Sculptur nicht mehr erkennen kann; vor ihnen und bis zwischen sie hineinreichend liegt eine schmale, aber deutliche Areola, dahinter eine lange, durch zwei seichte Furchen eingeschlossene Area; das Band ist mittelstark, am Rande leicht überbaut, dahinter liegt ein langer Sinulus. Die Schlosszähne sind hoch, zusammengedrückt, deutlich gekerbt, der Kardinalzahn der rechten Schale ist gebogen; die Lamellen sind lang und leicht gebogen. Vorn sind drei deutlich geschiedene tiefe Muskeleindrücke, die hinteren sind flach, kaum erkennbar. Die Mantelfurche ist deutlich, der Schultercallus schwach entwickelt. Die Innenseite ist blauweiss.

Aufenthalt: im Dümmer See in Hannover; das abgebildete Stück ist *Borcherding's* Original.

Eine sehr hübsche Seeform von *Unio tumidus*, doch auch schon bei jüngeren Exemplaren, welche den Haken nicht gebildet haben, durch die regelmässige Keilform von Umriss und Querschnitt characterisirt. Den Namen *macrorhynchus* hat *Bourguignat* schon 1882 für eine Seeform der *ater*-Gruppe aus dem Lac de Bourget verwandt.

710. *Anodonta Rayi Mabille.*

Concha elongato-ovata, compressa, antice attenuata, postice oblique truncata, parum crassa, ruditer concentrice striata, epidermide nitida fusca vel olivacea, um-

bones versus rufescente induta. Margo superior leviter arcuatus, ascendens, utrinque angulatus, anticus, brevissime rotundatus, compressus, declive in ventralem curvatum transiens, cum postico oblique detruncato rostrum breve formans. Umbones anteriores, minimi, cariosi; ligamentum angustum, elongatum, subobtectum, areola nulla.

Long. ad 60, alt. max. 33, crass. 18 Mm.

Pseudanodonta Rayi Mabille in Bourguignat Mat. Moll. acéphales 1880 p. 43. — Locard Cat. général Moll. France p. 266.

Anodonta Rayi Borcherding Fauna nordwestdeutsche Tiefebene 1883 p. 266. — Dritter Nachtrag 1888 p. 346 (14), tab. 5, fig. 2.

Muschel lang eiförmig zusammengedrückt, vorn verschmälert, hinten verbreitert und schräg abgestutzt, ziemlich dünnschalig, rauh rippenstreifig, nach dem Rande hin dichter gestreift, mit einer glänzenden olivenbräunlichen Epidermis überzogen, gegen die Wirbel hin röthlich. Der Oberrand ist leicht gebogen und steigt stark nach hinten an, er bildet an beiden Enden Ecken; der Vorderrand ist ganz kurz gerundet und von oben nach unten zusammengedrückt; er geht in einer schräg abfallenden Rundung in den schön gebogenen Unterrand über; dieser krümmt sich dann empor und bildet mit dem steil abgestutzten Hinterrand einen kurzen Schnabel. Die Wirbel liegen weit nach vorn, sie sind winzig klein und zerfressen; das lange schmale Band ist zum grössten Theile überbaut, eine Areola ist nicht vorhanden.

Aufenthalt: in Nordfrankreich und Norddeutschland, das Verbreitungsgebiet noch nicht genau zu umgrenzen. Das abgebildete Exemplar aus dem Dümmer-See mir von *Borcherding* mitgetheilt.

Diese Form von *An. complanata* ist besonders durch den steil abgestutzten Hinterrand und den gebogenen Oberrand characterisirt.

711. *Anodonta fusiformis Borcherding.* *Concha elongato-ovata, medio leviter inflata, antice et postice compressa, inaequilatera, parum crassa, nitida, irregulariter concentrice sulcata, olivacea, umbones versus ferrugineo-lutescens, obscure radiata annulisque castaneis et luteis varie picta. Margo superior fere strictus, valde ascendens, utrinque angulatus, anticus brevissime depresso-rotundatus, decliviter in ventralem bene arcuatum abiens, posticus obliquus cum ventrali rostrum breve formans. Umbones anteriores, minimi, sed acuti et distincti, ligamentum angustum suboccultum; area castaneo tincta.*

Long. 70, alt. max. 42, crass. 18—20 Mm.

Anodonta fusiformis Borcherding Dritter Nachtrag p. 345 (13), tab. 5, fig. 4.

Muschel langeiförmig, in der Mitte leicht aufgetrieben, an beiden Enden stark seitlich zusammengedrückt, so dass ein Querschnitt ausgesprochener spindelförmig wird, als sonst bei *An. complanata*, vorn niedrig, hinten sehr hoch, sehr ungleichseitig, wenig dickschalig, glänzend, unregelmässig concentrisch gefurcht, hübsch olivenbraun mit helleren und dunkleren Ringen, auch mit undeutlichen Strahlen gezeichnet, die Wirbelgegend mehr rostgelb. Der fast ganz gerade Oberrand steigt stark von vorn nach hinten an und bildet an beiden Enden deutliche Ecken; der vordere ist von oben nach unten niedergedrückt, ganz kurz gerundet und fällt schräg gegen den schön gerundeten Unterrand ab, der mit dem schrägen Hinterrand einen ganz kurzen, spitzen Schnabel bildet. Die Wirbel liegen sehr weit vorn, bei einem Fünftel der Länge; sie sind sehr klein, aber spitz und deutlich, leicht abgerieben; das Ligament ist lang und zum grösseren Theile überbaut. Die Area ist undeutlich, zusammengedrückt, durch kastanienbraune Färbung bezeichnet.

Aufenthalt: in der unteren Weser und der Lesum bei Vegesack; das abgebildete Exemplar ein *Borcherding*'sches Original.

Ebenfalls eine Localform von *Anodonta complanata*, durch den spindelförmigen Querschnitt, den stark ansteigenden Oberrand und stark gebogenen Unterrand ausgezeichnet.

Tafel CXIX.

712. *Unio Ondovensis Hazay.*

Concha ovali-elongata, ventricosa, subcylindrica, valde inaequilateralis, utrinque fere aequaliter rotundata, solida, ponderosa, irregulariter ruditerque sulcata, fusco-lutescens saturatius annulata, haud radiata. Margo superior plano-arcuatus, inferior strictus, anticus et posticus aequaliter rotundati. Umbones anteriores, ante 1/4 longitudinis siti, tumidi, apicibus subcontiguis, angulatim corrugatis; areola distincta, inter umbones intrans; ligamentum elongatum crassiusculum, sinulo elongato. Cardo dentibus altis compresso-conicis, fovea cardinali laterali, lamellis elevatis longis strictiusculis; impressiones musculares anteriores 2 profundae, posticae superficiales; callus humeralis distinctus, 2/3 marginis occupans; margarita carnea, postice iridescens.

Long. 83, alt. 37, crass. 27—29 Mm.

Unio batavus var. Ondovensis Hazay) Jahrbücher Deutsch. malacozool. Gesellschaft XII. 1885 p. 43.*

Muschel sehr verlängert eiförmig, bauchig, fast cylindrisch erscheinend, sehr ungleichseitig, vorn verkürzt, nach hinten verlängert, aber nicht seitlich zusammengedrückt, an beiden Enden fast gleichmässig abgerundet, festschalig und schwer, rauh und unregelmässig gefurcht, gelblichbraun mit dunkleren Ringen, ohne Strahlung; der Oberrand ist flach gekrümmt und geht ohne Ecken zu bilden in die anstossenden Ränder über, der Unterrand ist gerade, Vorderrand und Hinterrand sind gleichmässig hübsch gerundet. Die Wirbel liegen weit vorn, noch im ersten Viertel der Länge; sie sind aufgetrieben und ihre Spitzen berühren sich beinahe; sie sind abgerieben, doch erkennt man noch die Reste im Winkel gebogener Runzeln; vor ihnen und zum Theil noch zwischen sie eindringend liegt eine schmale Areola; das Band ist lang und stark, an es schliesst sich eine längliche Bucht. Das Schloss ist stark, die drei Kardinalzähne sind in der Grösse nicht sonderlich verschieden, zusammengedrückt kegelförmig. Der Zahn der rechten Klappe ist halbrund, am Rande gekerbt und leicht nach innen gebogen, vom Rande divergirend und durch eine ausgesprochene Grube von ihm getrennt, die beiden der linken Klappe stehen hintereinander, durch eine Kerbe getrennt, der vordere ist länger, vorn steil abgestutzt; die Schlossgrube liegt an der Innenseite. Die Lamellen sind lang, hoch, fast gerade. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, der Haftmuskeleindruck mit dem Haupteindruck verschmolzen, unter den Zahn eindringend, die hinteren nur ganz oberflächlich, der Schultercallus ist stark und reicht weit über die Hälfte des Schalenrandes nach hinten. Perlmutter schmutzig röthlich fleischfarben, hinten irisirend.

Aufenthalt: in der Ondova im Comitat Zemplin in Ungarn, mein Exemplar von *Hazay* selbst mitgetheilt.

Eine sehr interessante Localform von *Unio batavus*, ausgezeichnet durch die verlängerte Form bei starker gleichmässiger Wölbung und die zusammengedrückten Zähne.

*) *Concha ovali-elongata, rotunde ventricosa, fusco-lutescens, anterius abbreviata, posterius elongata, antice et postice subaequali-rotundata, margine inferiore et superiore lineari, dentibus compressis.*

713. *Unio Albensis Hazay.*

Concha ovalis, ventricosa, bene et regulariter convexa, inaequilatera, solida, ruditer costato-sulcata, umbones versus concentrice costata, viridi-flavescens, viridi obscure radiata, postice limo adhaerente induta. Margo superior ascendens, leviter convexus, utrinque subangulatus, anticus brevissime rotundatus vel subtruncatus, inferior bene arcuatus, cum posteriore oblique truncato rostrum breve rectum formans. Umbones anteriores, tumidi, apicibus leviter antrorsis, subcontiguis, distincte undato-corrugatis; areola compressa sed distincta, inter umbones intrans; ligamentum breviusculum crassum, sinulo elongato. Cardo fortis dentibus compressis; dens cardinalis valvae dextrae compressus, semicircularis, crenatus, fossula a margine incrassato discretus; dens posticus valvae sinistrae conicus, crenatus, subduplex, anticus longior, compressus; fovea lateralis; lamellae elongatae vix arcuatae, impressiones musculares anteriores 2 profundae, posteriores superficiales; linea pallialis distincta; callus humeralis 2/3 marginis occupans, margarita albida, medio et postice pulcherrime rufo-iridescens.

Long. 78, alt. 43, crass. 30 Mm.
Unio batavus var. Albensis Hazay) Jahrbücher Deutsch. malacozool. Gesellschaft XII. 1885 p. 43.*

Muschel regelmässig oval oder leicht rhombisch, bauchig, über die ganze Fläche sehr hübsch gleichmässig gewölbt, sehr ungleichseitig, rauh rippenstreifig, besonders nach den Wirbeln hin auffallend stark und regelmässig gerippt, grüngelb mit schmalen dunklen Ringen und grüner Strahlung, das Hinterende von einer festansitzenden grauen Schlammkruste überzogen. Der Oberrand steigt in flacher Rundung leicht nach hinten an und bildet an beiden Enden undeutliche Ecken, der vordere ist undeutlich abgestutzt oder ganz kurz gerundet, der schön gerundete Unterrand bildet mit dem schräg abgestutzten Hinterrand einen kurzen, geraden, spitz zugerundeten Schnabel. Die weit nach vorn liegenden aufgetriebenen Wirbel berühren sich beinahe und sind tadellos erhalten; die Sculptur besteht aus starken Zickzackrunzeln; vor ihnen liegt eine deutliche, zusammengedrückte, bis zwischen sie hinein reichende Areola; das Band ist ziemlich kurz und stark; an es schliesst sich ein länglicher Sinulus. Das Schloss ist stark, mit zusammengedrückten Zähnen; der Hauptzahn der rechten Klappe ist wie bei der vorigen Art hoch, halbkreisförmig, am Rande gezahnt und leicht übergebogen, von dem etwas verdickten Rand durch eine deutliche Grube geschieden; die linke Klappe hat einen kleineren pyramidalen stark crenulirten, mitunter fast doppelt erscheinenden Hinterzahn und einen längeren, zusammengedrückten Vorderzahn, der vorn steil abgestutzt ist. Die vorderen Muskelnarben sind tief, die Haftmuskelnarbe von der Hauptnarbe nicht geschieden, die hinteren ganz oberflächlich. Die Mantellinie ist deutlich, der Schulterwulst gut entwickelt und weit nach hinten reichend, aber nicht scharf begrenzt. Perlmutter weisslich, nach innen und hinten sehr schön röthlich irisirend.

Aufenthalt: in einem Mühlteiche im Stuhlweissenburger Comitat in Ungarn, mein Exemplar mir von *Hazay* mitgetheilt.

Eine prächtige Teichform von *Unio batavus*, die *Hazay* sehr passend mit *Anodonta cygnea* in Parallele stellt.

*) *Concha ovali-subrhombea, anterius rotundata, posterius oblique truncata, alta et ubique subaequaliter dilatata, ventricosa; viridi-flavescens, radiata, dentibus compressis. Long. 82, alt. 47, crass. 33 Mm.*

Tafel CXX.

714. *Anodonta balatonica Hazay.*

Concha irregulariter ovato-rhombea, in junioribus subtriquetra, alata, ventricosa, parum crassa, subtiliter et regulariter sulcata, fusco-viridescens, postice radiis duobus castaneis ornata. Margo superior valde ascendens, postice alatus, utrinque angulatus, anticus breviter truncatus, basalis rotundatus, posticus oblique decurrens, rostrum brevissimum formans. Umbones anteriores, vix prominuli, transversim corrugati, apice acuto, minimo; ligamentum angustum, obtectum; margarita coerulescens.

Long. ad 154, alt. ad 85, crass. ad 60 Mm.
Anodonta cygnea var. balatonica Hazay Malacozool. Blätter N. F. VI. p. 195.

Muschel gross, unregelmässig rhombisch eiförmig oder in Folge der starken Entwicklung eines Flügels abgerundet dreieckig, bauchig, ziemlich dünnschalig, fein und regelmässig gefurcht, die Anwachsstreifen auf der Hinterhälfte erhaben, grünbraun mit schmalen dunklen Anwachsringen, hinten mit zwei ausgesprochenen kastanienbraunen Strahlen. Der Oberrand steigt in gerader Linie steil empor und bildet sowohl mit dem Hinterrand, wie mit dem Vorderrand deutliche Ecken, der Vorderrand ist kurz gerundet oder leicht abgestutzt, der Bauchrand schön gerundet; der Hinterrand fällt schräg ab und bildet mit dem Bauchrande einen kurzen spitz zugerundeten Schnabel, über dem er leicht ausgeschnitten ist. Die weit vorn liegenden Wirbel sind flach, kaum vorspringend, deutlich quergerunzelt, ihre Spitzen winzig, aber spitz und etwas vorspringend; das Band ist überdeckt, so dass beim Trennen der Schalen ein Stück abbricht; die Area ist zu einem hohen Flügel zusammengepresst. Perlmutter bläulich.

Aufenthalt: im Plattensee in Ungarn.

Das abgebildete Exemplar sandte mir *Hazay* schon vor einigen Jahren mit dem Bemerken, dass es, obschon nur halbwüchsig, doch den Typus der Anodonte des Plattensees gut darstelle und ich es gelegentlich in der Iconographie abbilden möge. *Servain (Histoire Malacologique*

du Lac Balaton) hat elf Anodonten aus dem Plattensee beschrieben, welche nach *Hazay* l. c. sämmtlich auf Jugendformen und individuelle Abnormitäten dieser einen Art begründet sind.

715. *Anodonta suevica m.*

Concha elongato-ovata, parum inflata, valde inaequilateralis, antice brevissima, postice elongato-rostrata, tenuiuscula, irregulariter costato-striata, sordide olivacea, postice castaneo radiata. Margo superior convexo-ascendens, ante umbones declivis, anticus brevissime rotundatus vel truncatus, ventralis parum arcuatus, cum postico declivi rostrum elongatum rectum compressum formans. Umbones ante 1/5 longitudinis siti, plani, corrugati, apicibus minimis acutis; ligamentum mediocre, angustum. Latus internum antice album, subincrassatum, postice coerulescens; impressio muscularis antica magna, marginem fere attingens.

Long. 72, alt. 30, crass. 20 Mm.

Muschel auffallend lang eiförmig, gestreckt, wenig bauchig, sehr ungleichseitig, vorn ganz verkürzt, nach hinten lang geschnäbelt, ziemlich dünnschalig, unregelmässig rippenstreifig, schmutzig olivenfarben, an den Wirbeln heller, nach hinten mit zwei kastanienbraunen Strahlen. Der Oberrand steigt etwas convex empor, vor den Wirbeln fällt er etwas stärker ab, der Vorderrand ist ganz kurz gerundet oder abgestutzt, der Bauchrand flach gerundet, der Hinterrand bildet einen langen geraden zusammengedrückten Schnabel. Die Wirbel liegen vor einem Fünftel der Länge; sie sind flach quer gerunzelt, mit kleinen scharfen Spitzen; das Band ist mittellang und ziemlich schmal; die Innenseite ist vorn verdickt, weiss, hinten bläulich, der vordere Muskeleindruck ist gross und berührt beinahe den Schalenrand.

Aufenthalt: in der Aich, einem Zufluss des Neckar bei Grätzingen, mir von Herrn Lehrer *Geyer* in Neckartheilfingen mitgetheilt.

Man würde diese Anodonte unbedingt für eine Seeform nehmen und mit der kärnthnerischen *An. rostrata* in Beziehung bringen müssen, wenn man nicht sicher wüsste, dass sie aus einem sumpfigen Bach des oberen Neckargebietes stamme.

716. *Anodonta borealis m.*

Concha irregulariter ovato-semilunaris, antice et postice fere aequaliter attenuata, ventricosa, marginem ventralem versus cuneiforme compressa, solidula, ruditer costato-striata, olivacea, limo nigro adhaerente induta. Margo superior cum postico arcum fere regularem formans, inferior fere horizontalis, anticus brevissime compressus, fere nullus. Umbones ad 1/3 longitudinis positi, vix prominuli, percariosi; ligamentum mediocre subobtectum; areola parum distincta; area lata, planiuscula, medio vix elevata.

Long. 60, alt. 35, crass. 26 Mm.

Muschel unregelmässig halbmondförmig, vorn und hinten fast gleichmässig verschmälert, so dass Oberrand und Hinterrand einen fast regelmässigen Kreisbogen bilden, bauchig, die grösste Dicke fast am Oberrand liegend, nach dem Unterrand hin regelmässig zugeschärft, so dass ein Querschnitt ausgesprochen keilförmig erscheint, ziemlich festschalig, rauh rippenstreifig, stark zerfressen, olivenbraun, aber zum grösseren Theile mit einem fest anhängenden, tiefschwarzen Schlammüberzug bedeckt. Oberrand und Hinterrand bilden, wie schon erwähnt, einen Bogen, welcher nur vor den Wirbeln leicht eingedrückt ist und von dem geraden oder leicht eingebuchteten Unterrand wie von einer Sehne begrenzt wird; ein Vorderrand ist kaum vorhanden. Die Wirbel liegen bei einem Drittel der Länge, springen wenig vor und sind tief ausgefressen; das Ligament ist mittelmässig und zum Theil überbaut; vorn liegt eine undeutliche Areola, die Area dagegen ist sehr in die Augen fallend, breit, flach, in der Mitte kaum erhoben. Die Innenseite ist schmutzig fleischfarben, nach innen braungelb überlaufen, die vorderen wie die hinteren Muskelnarben sind auffallend tief, die vorderen deutlich dreitheilig.

Aufenthalt: in der Ochta, einem Nebenfluss der Newa. Meine Exemplare von Herrn Professor *M. Braun* mitgetheilt.

Eine höchst eigenthümliche Localform der *complanata*, welcher man im ganzen Habitus den Kampf gegen ungünstige klimatische und locale Verhältnisse ansieht. Leider habe ich über den Fundort Näheres nicht in Erfahrung bringen können.

Berichtigung.

Pag. 16 bei *Hel. Lacosteana* ist statt *Morelet* jedesmàl zu lesen *Morlet.*

Register.

(Synonyme und bloss mit Namen angeführte Arten sind mit gewöhnlicher Schrift gedruckt.)

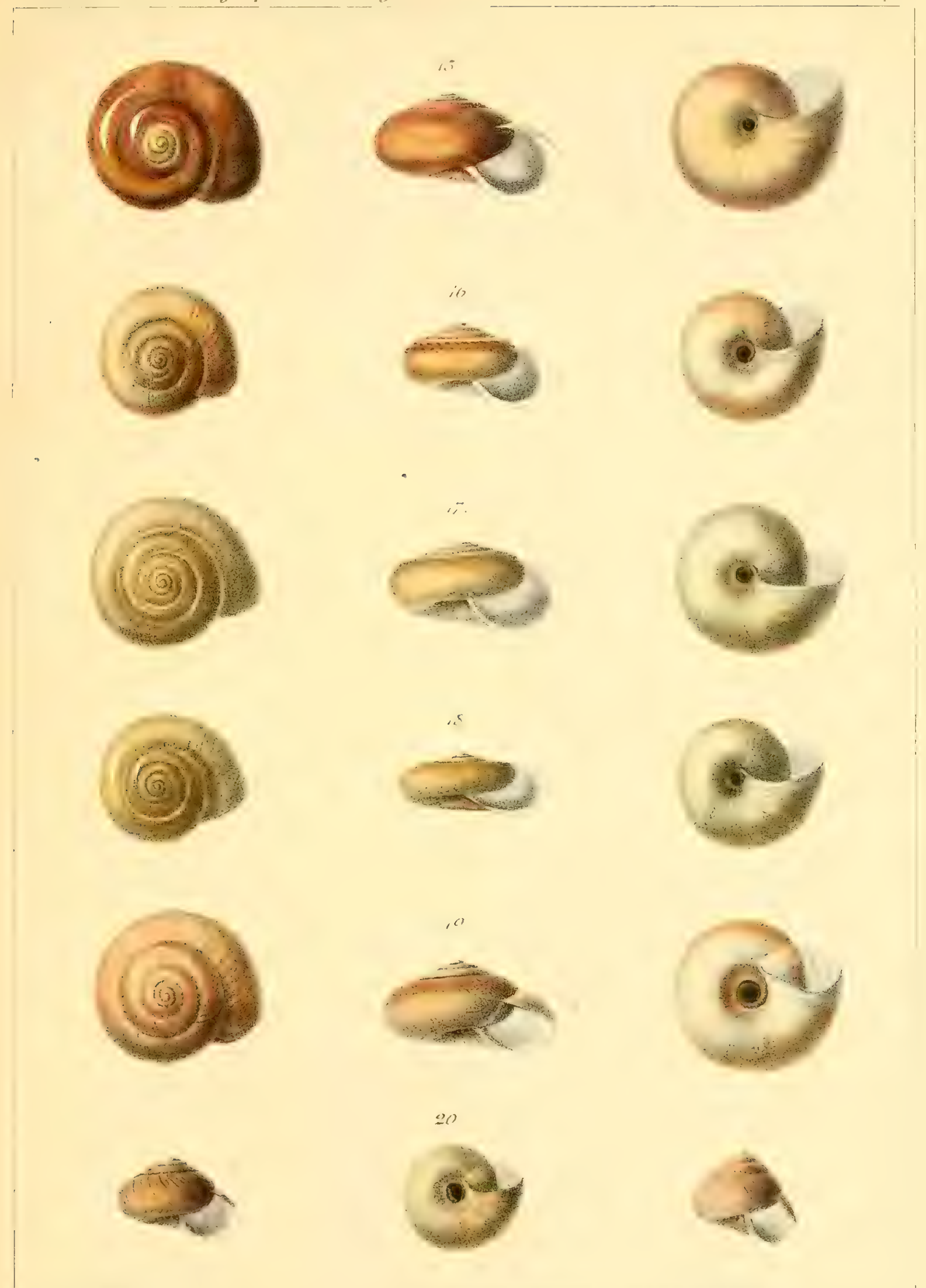
Druck von Rud. Bechtold & Comp., Wiesbaden.



Kobelt del. *Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.*

1. Daudebardia Sieversi. 2. D. Lederi. 3. Vitrina globosa. 4. V. Costae. 5. V. Lederi. 6. V. conica. 7. V. Paulucciae 8. V. rugosa. 9. Hyalina Komarowi. 10. H. meridionalis. 11. H. suturalis. 12. H. Lederi. 13. H. pygmaea 14. H. cellaria var. Sieversi.

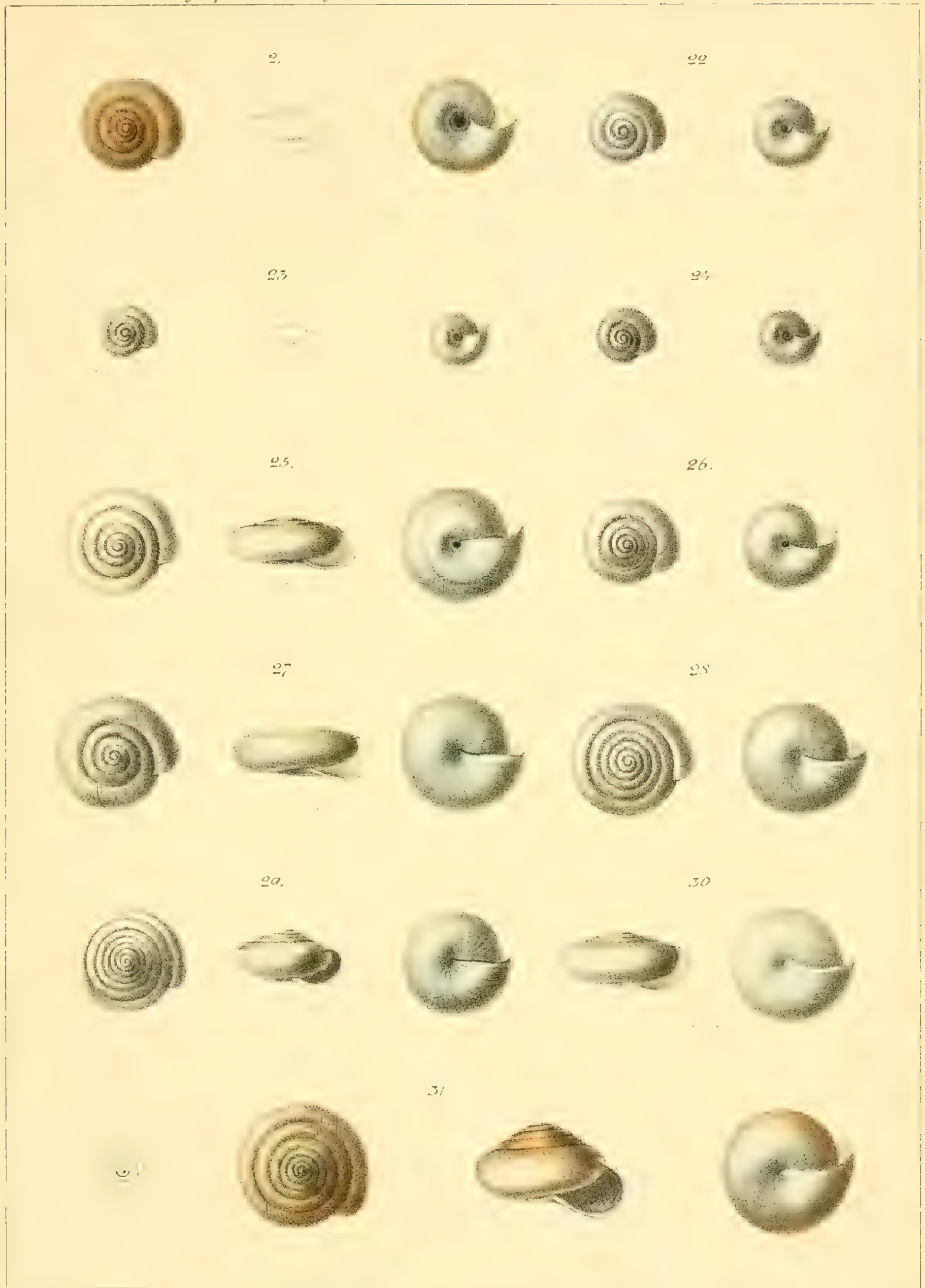




Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

15. Hyalina elegans. 16. H. pontica. 17. H. Carotii. 18. H. fragrans. 19. H. cretica. 20. H. tetuanensis.

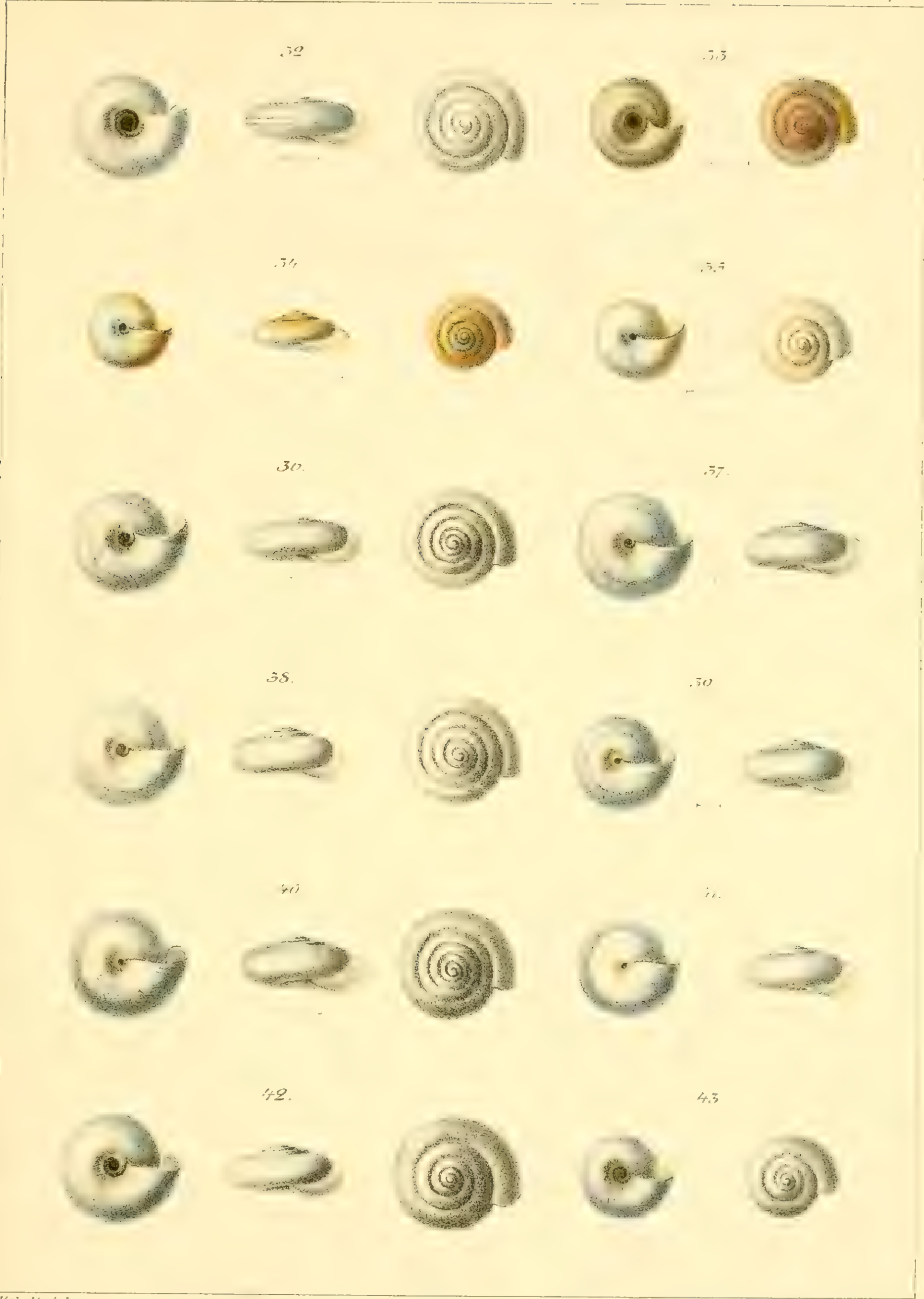




Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt M.

21. Hyalina chelia. 22. H. eustilba. 23. H. hemipsorica. 24. H. psatura. 25. H. subrimata. 26. H. apalista. 27. H. transsylvanica. 28. H. litoralis. 29. H. angystropha. 30. H. Erjaveci. 31. H. Raddei.





Kobelt del. Lith. v Werner & Winter, Frankfurt a/M.

32. Hyalina circumlineata. 33. H. excavata. 34. H. frondosula. 35. H. depressa. 36. H. Botterii
37. H. contracta. 38. H. Dubrueili. 39. H. Reitteri. 40. H. hyblensis. 41. H. contortula. 42. H. Cavannae
43. H. etrusca.





Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

44-45. Helix helvola. 46. Hel. talischana. 47. Hel. rubens. 48. Hel. septemgyrata. 49. Hel. Ravergii var. 50. Hel. carascaloides. 51. Hel. rufispira var. albidorsalis. 52. Hel. Redtenbacheri. 53. Hel. Grelloisi. 54. Hel. cuboea. 55. Hel. Westerlundi.





Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

56. Helix sicanoides. 57. Hel. platycheloides. 58. Hel. tetuanensis. 59. Hel. Böttgeri. 60. Hel. Scherzeri.
61. Hel. gyrostoma. 62. Hel. Oberndörferi.





Kobelt del. Lith v Werner & Winter, Frankfurt a. M.

63. Helix Codringtonii var. 64. Hel. Dupotetiana var. 65. Hel. Kurdistana var. 66. Hel. Christophi.

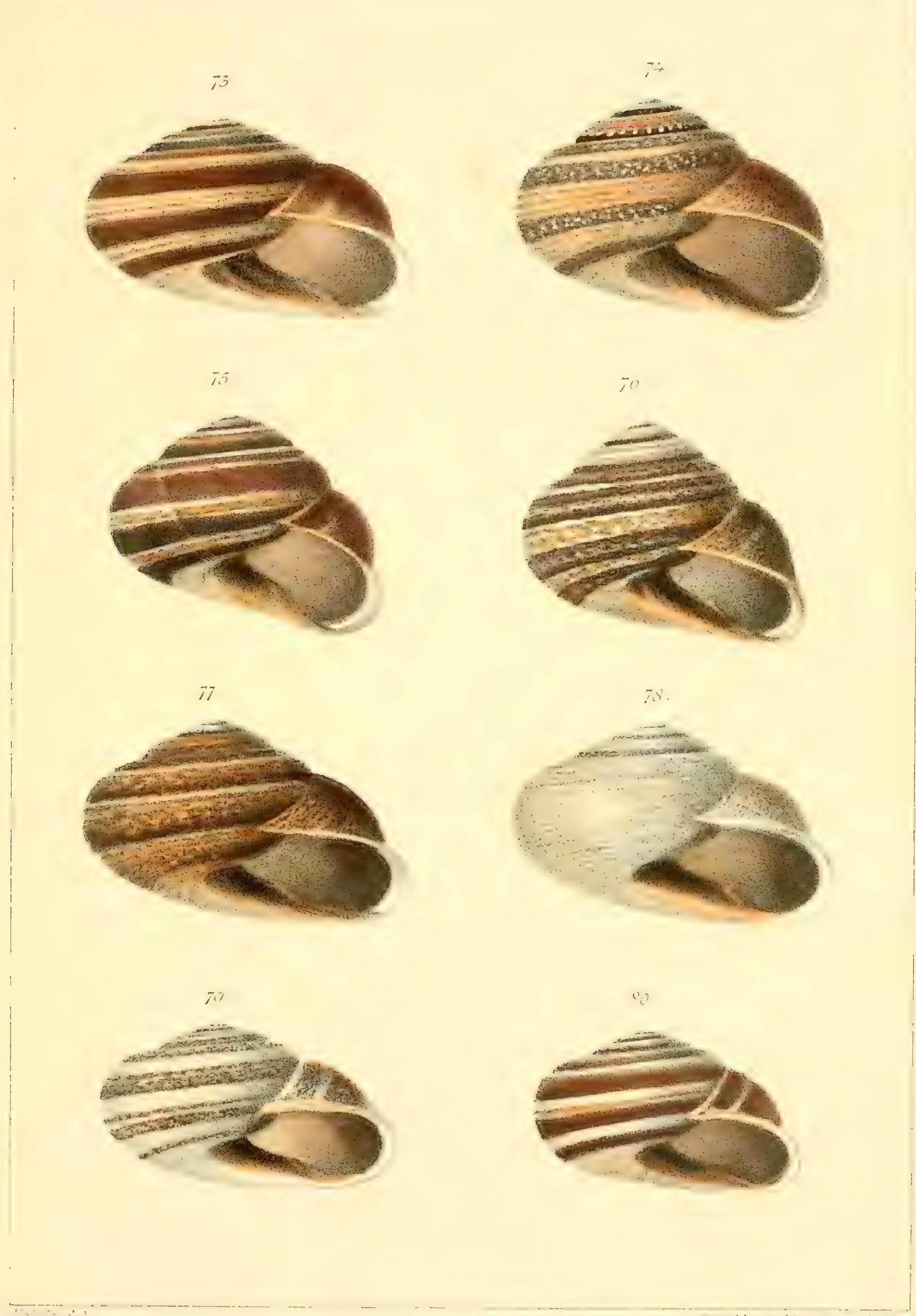




Kobelt del.

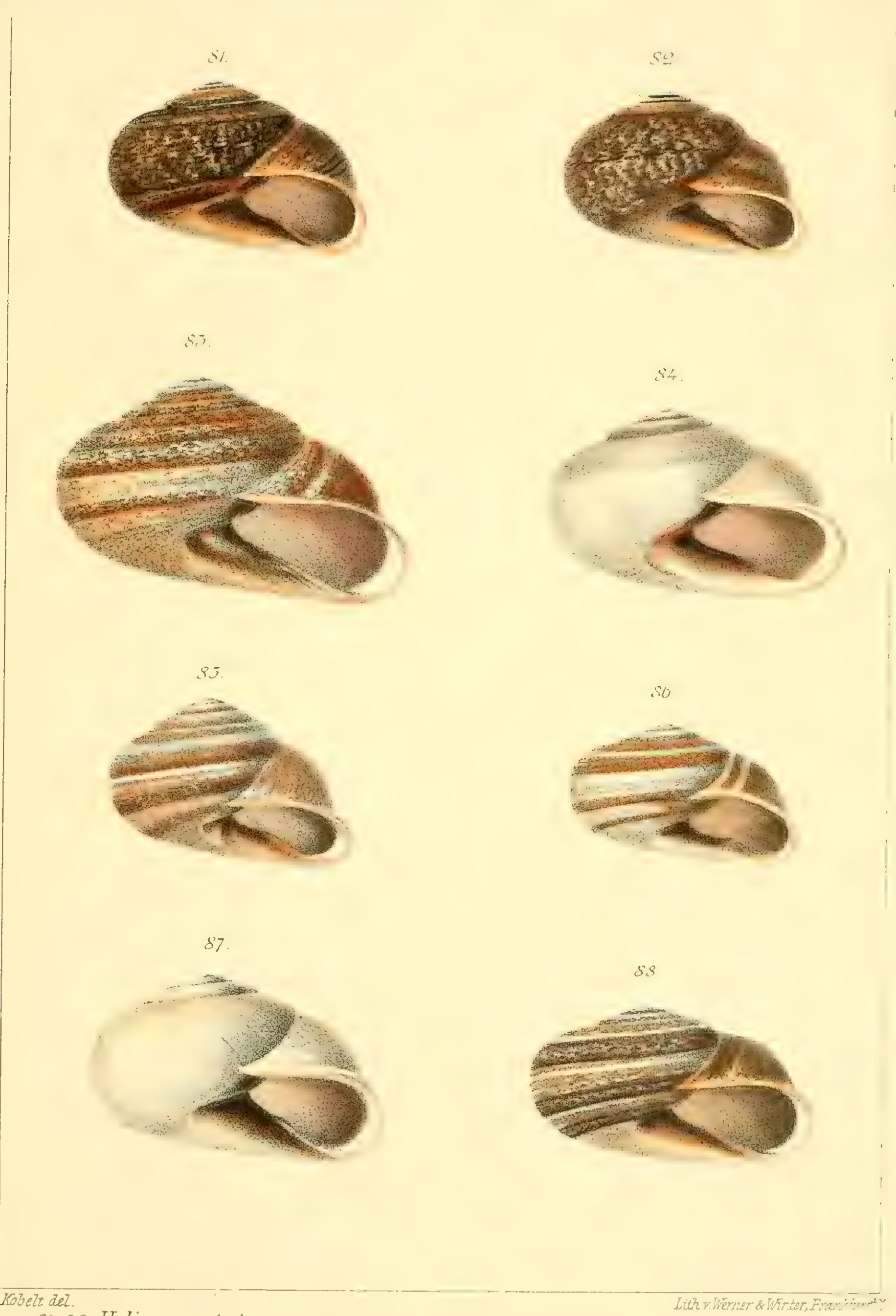
67-72. Helix lactea varr.





73-80. Helix punctata varr.



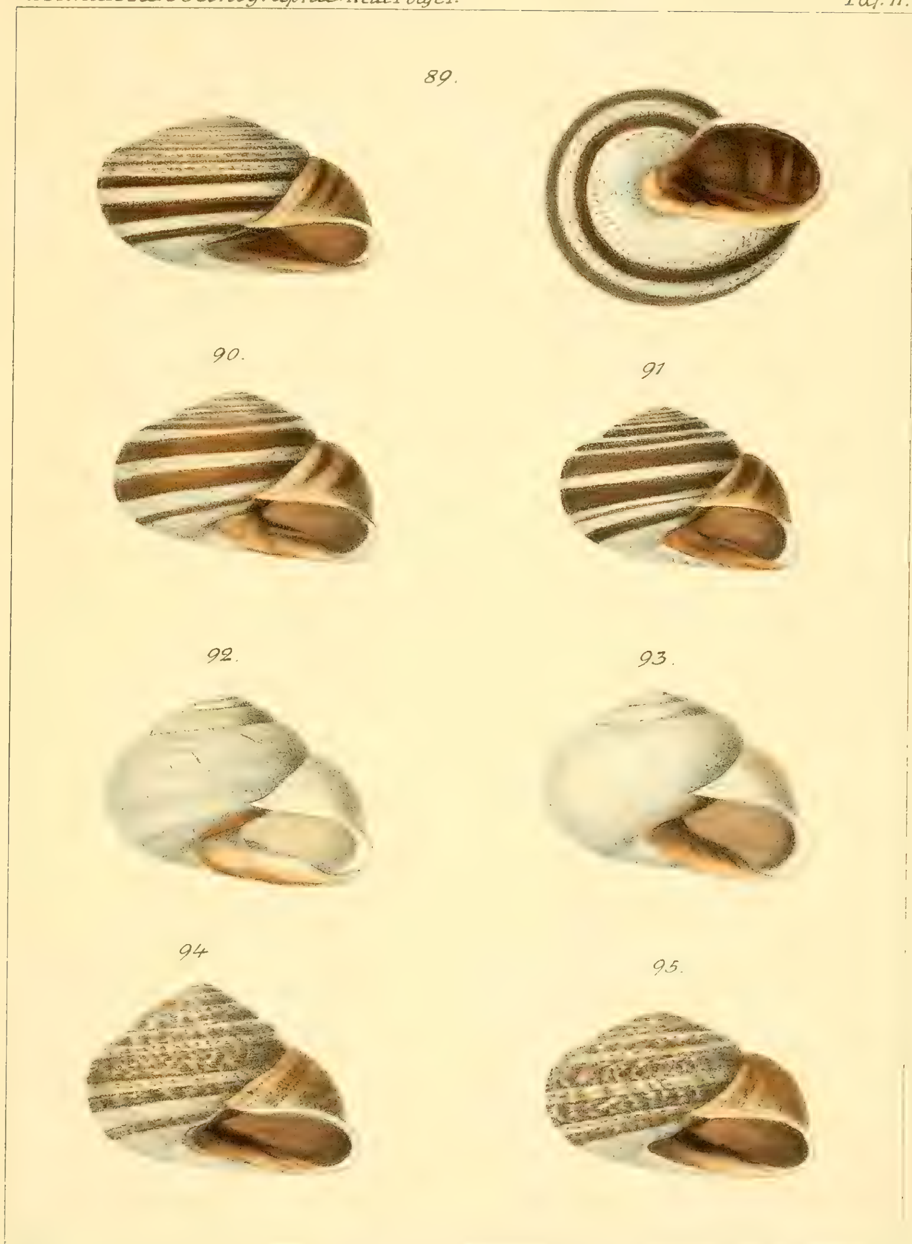


Kobelt del.

81-88. Helix punctata varr.

Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt ᵃ/M.





Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M

89. Helix Juilleti var. 90-93. Hel. Dupotetiana. 94. 95. Hel. Jourdaniana.





Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

96. Helix Dupotetiana var. Zelleri. 97. Hel. odopachya. 98. 99. Hel. Gualtieriana var. Laurentii.



100.

101.

102.

Kobelt del.

Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

100. 101. Helix Maltzani. 102. Hel. Mazenderanensis.

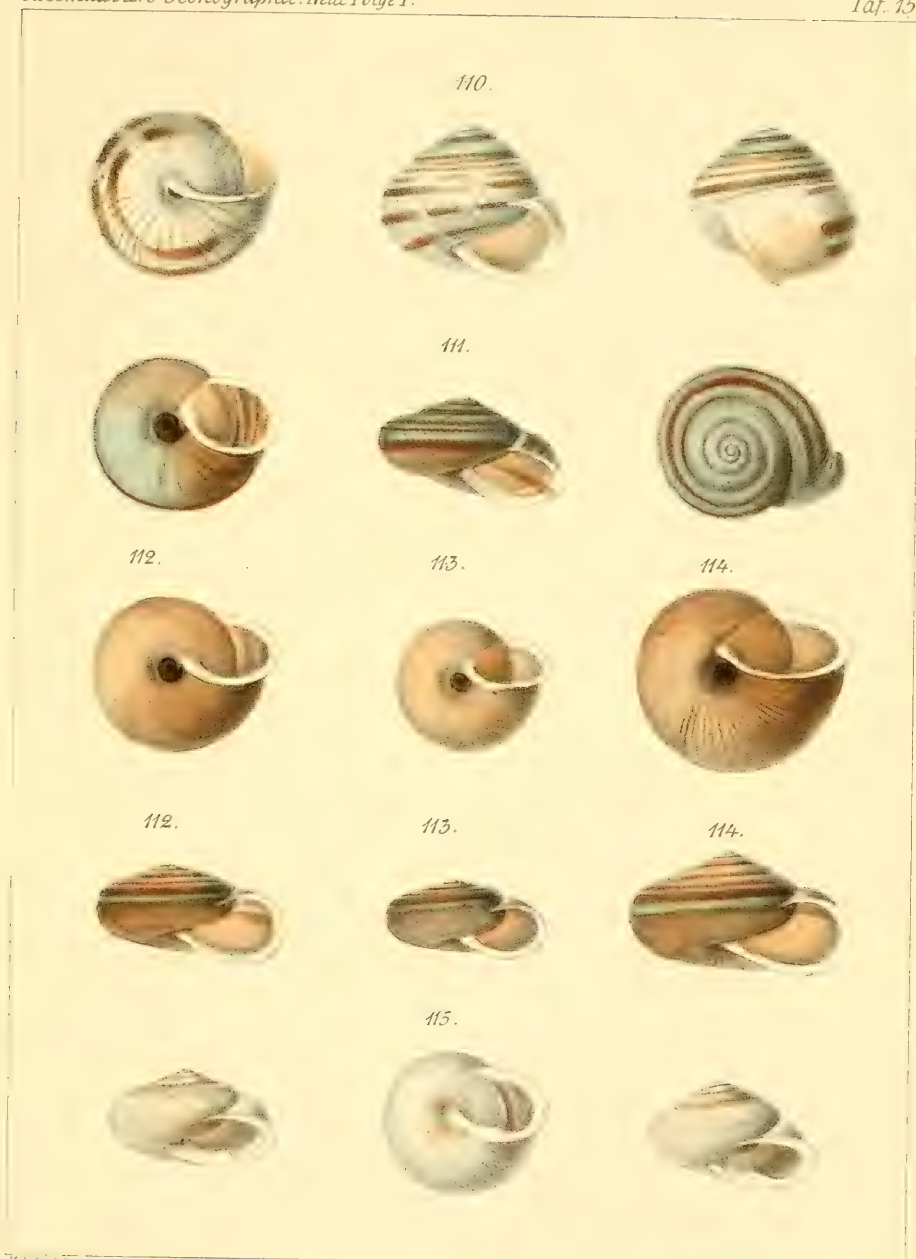




Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

103. Helix Alcyone. 104. Hel. subzonata. 105. Hel. distans. 106. Hel. arbustorum. 107. Hel. aethiops
108. Hel. Xatarti var. 109. Hel. arbustorum var.

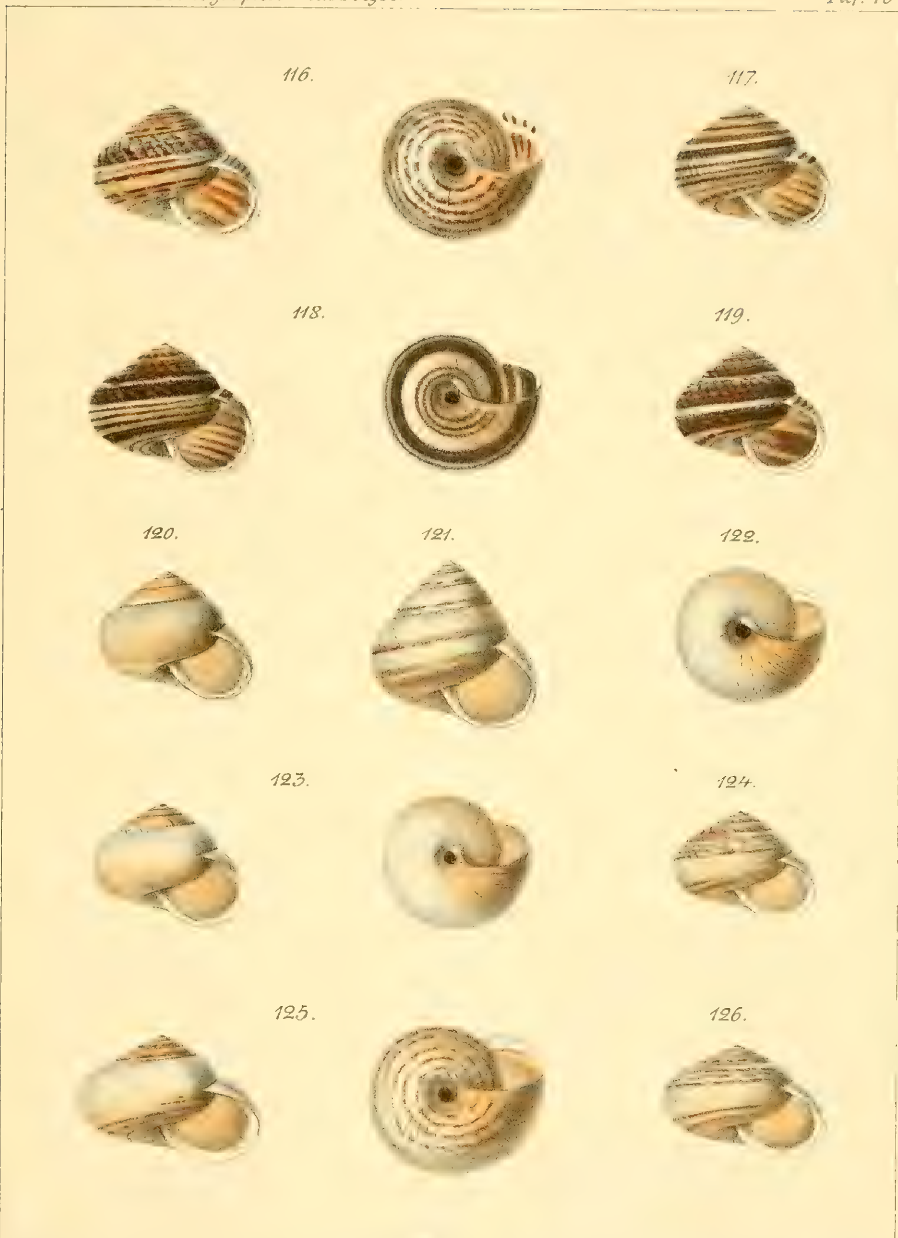




Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

110. Helix aimophila var. Tchihatcheffi. 111. Hel. Nicolai. 112-114. Hel. planospira varr. 115. Hel. Ragusae.





Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

116-122. Helix mauritanica. 123.124. Hel. euphorca. 125.126. Hel. piratarum.





127. 128

129. 130.

131. 132.

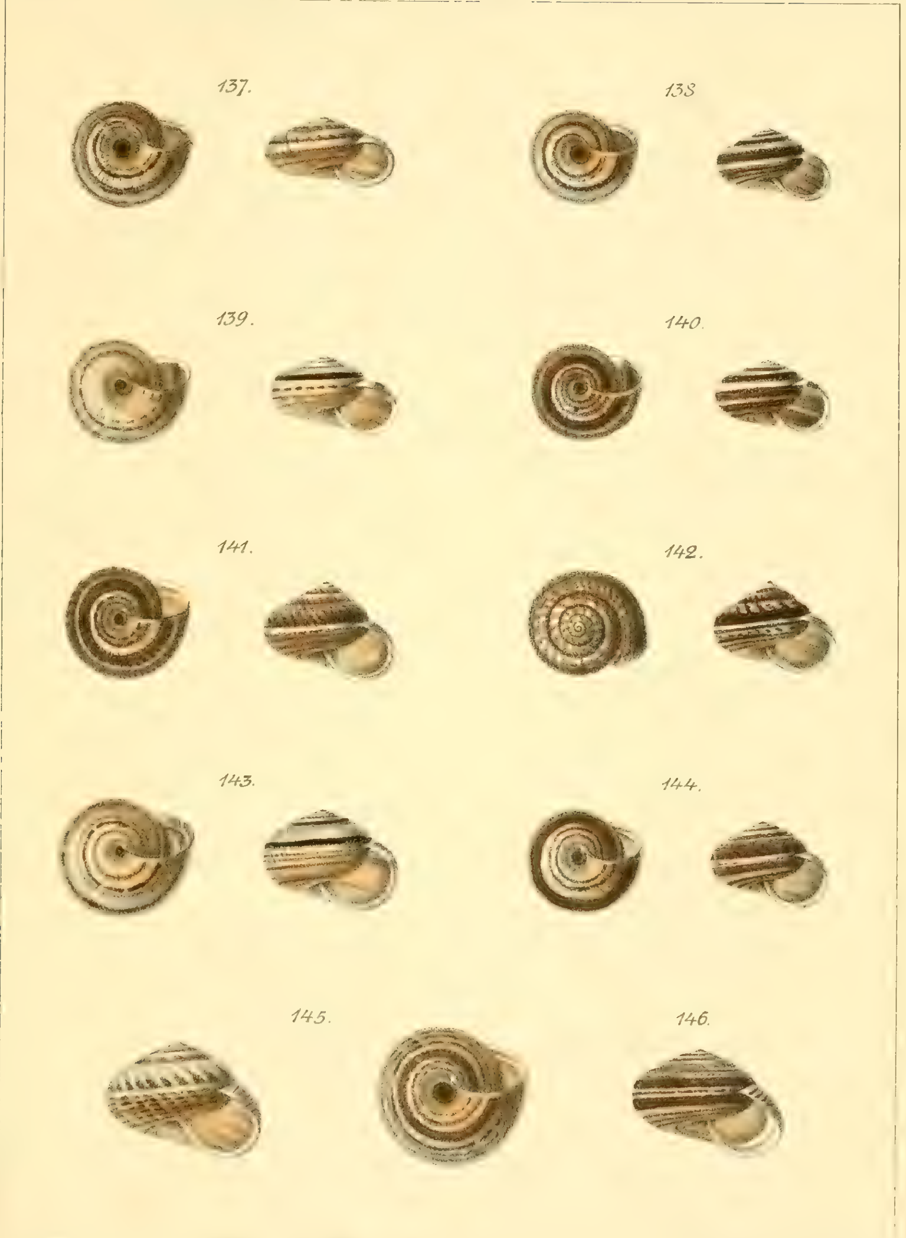
133. 134.

135. 136.

Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

127. *Helix interpres*. 128. *Hel. Colomiesiana*. 129. *Hel. Lemoinei*. 130. *Hel. Dragorichi*. 131. *Hel. Sigensis* 132. *Hel. Moraguesi*. 133. *Hel. hydruntina*. 134. *Hel. cauta*. 135. *Hel. Vukotinovici*. 136. *Hel. Jickeliana*.





Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

137. 138. Helix Benoiti. 139. 140. Hel. Krynickii. 141. 142. Hel. Dautezi. 143. Hel. pisanopsis.
144-146. Hel. cretica.



147. 148.

149. 150.

151. 152.

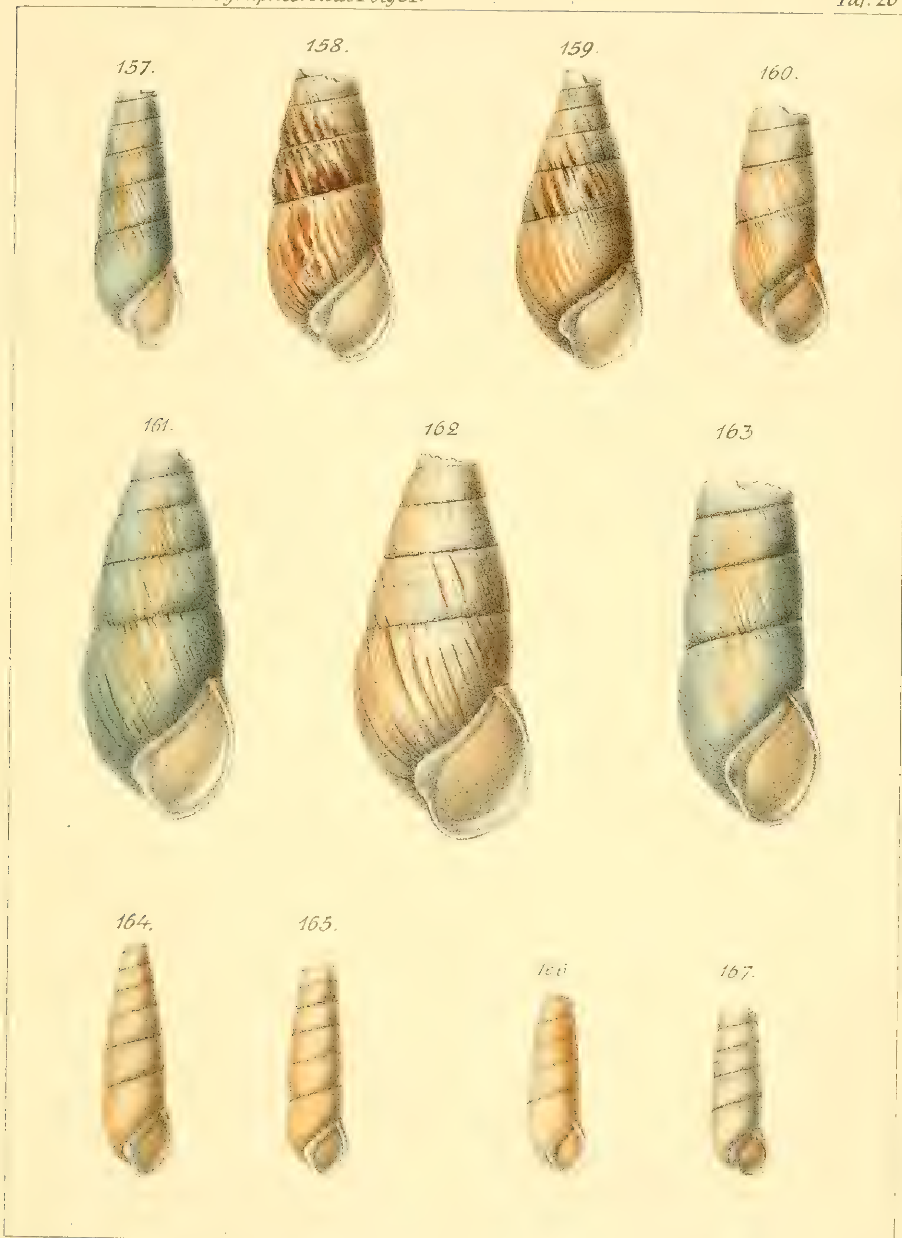
153. 154.

155. 156.

Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

147. Helix Cavannae. 148. H. Grovesiana. 149. H. Homeyeri. 150. H. Prietoi. 151. H. Pollenzensis. 152. H. Ponsii. 153. H. Frater. 154. H. Nyeli. 155. H. Cardonae. 156. H. Setubalensis.





Kobelt del.

157-167. Stenogyra decollata L.

Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

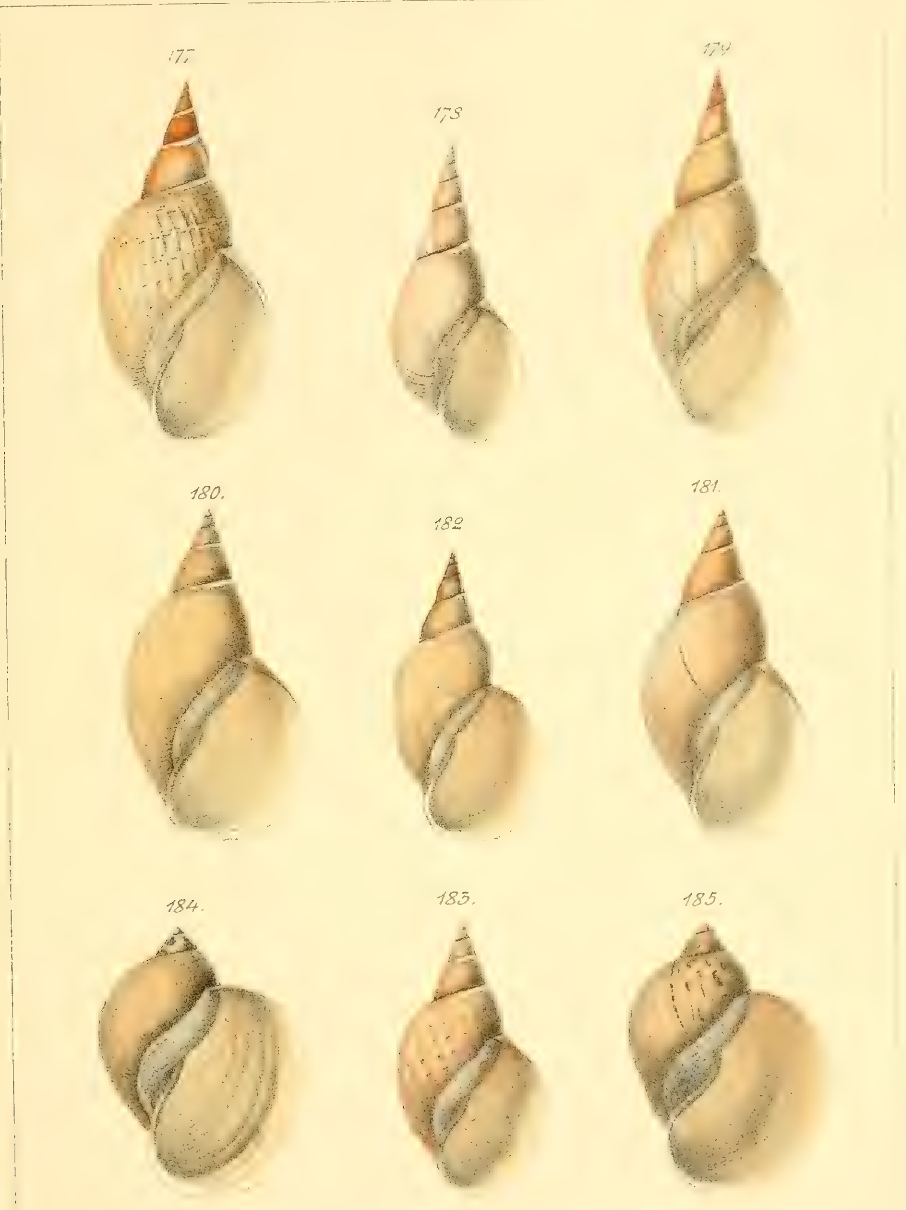


168. 169 170. 171. 172 173 174. 176. 175.

Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

168-176. Limnaea stagnalis L.





Kobelt del. Lith v Werner & Winter, Frankfurt a/M.

177-183. Limnaea stagnalis L. 184.185. L. ovata var.



186. 187. 188

189. 190. 188

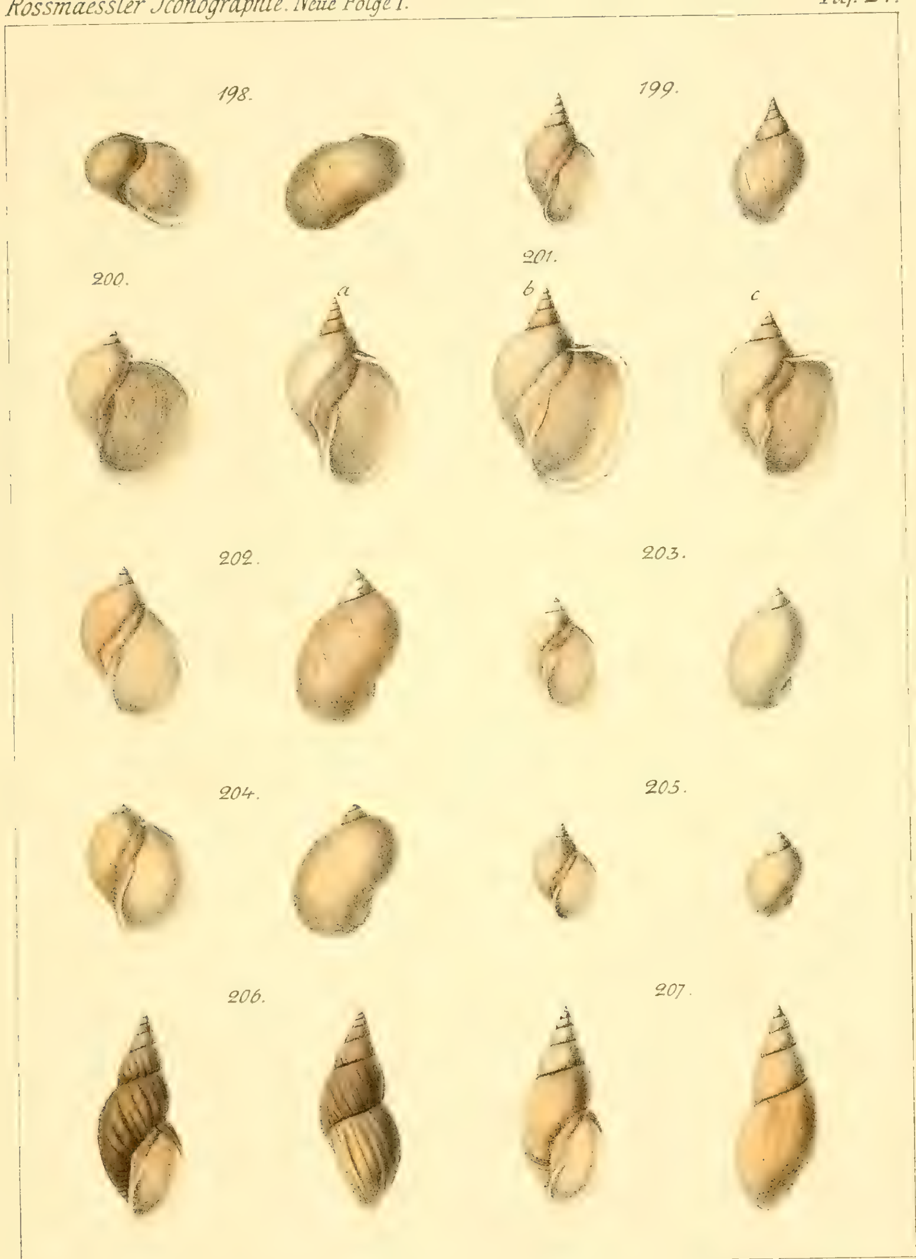
191. 192 193. 194

195. 196. 197

Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

186-195. *Limnaea livonica*. 196. 197. *L. confinis*.

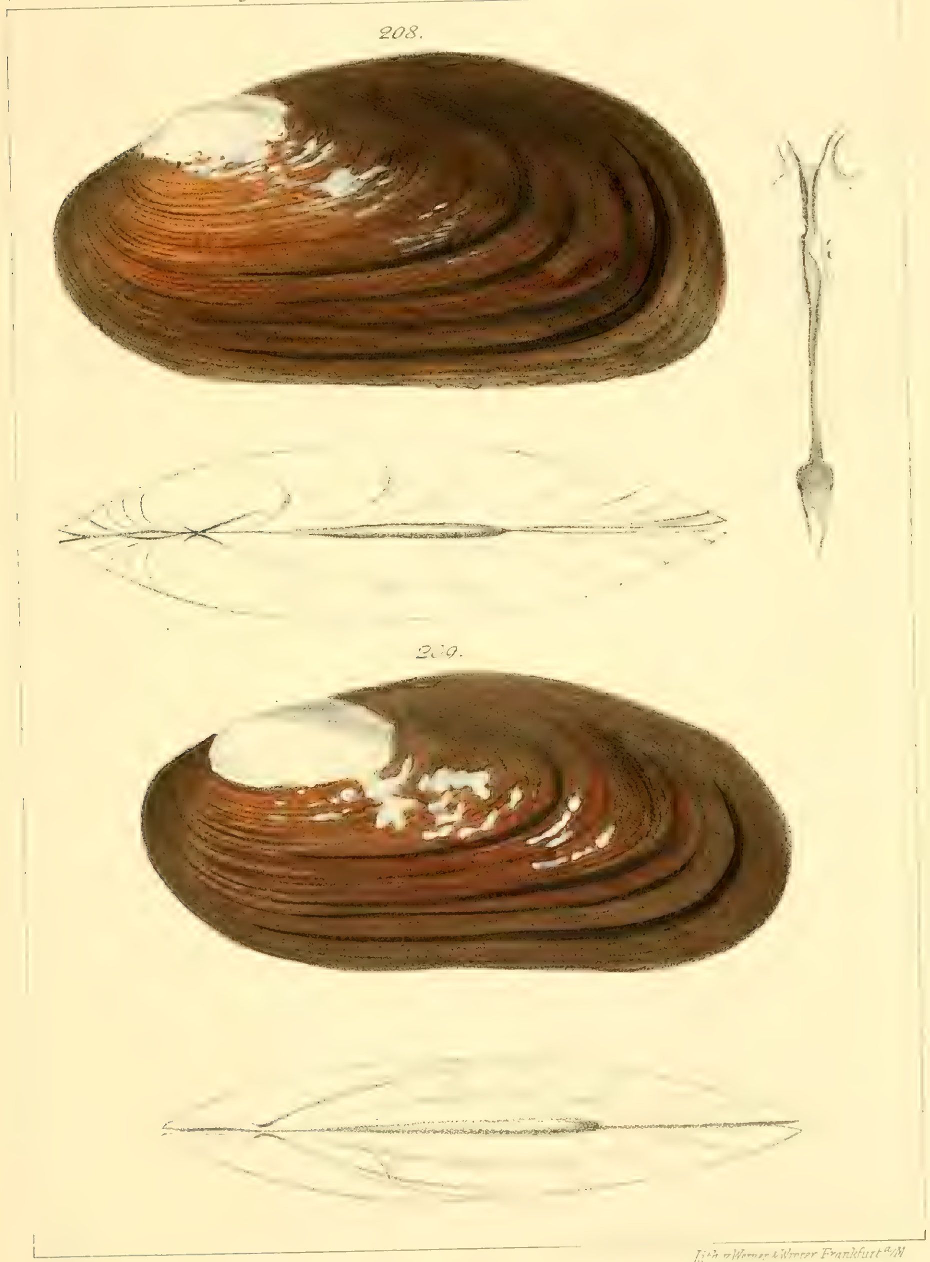




Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

198. *Limnaea Burnetti.* 199. *L. Karpinskii.* 200. 201. *L. auricularia var?* 202. *L. janoviensis.* 203. *L. fluminensis.* 204. *L. Nouletiana.* 205. *L. Boissyi.* 206. 207. *L. taurica.*



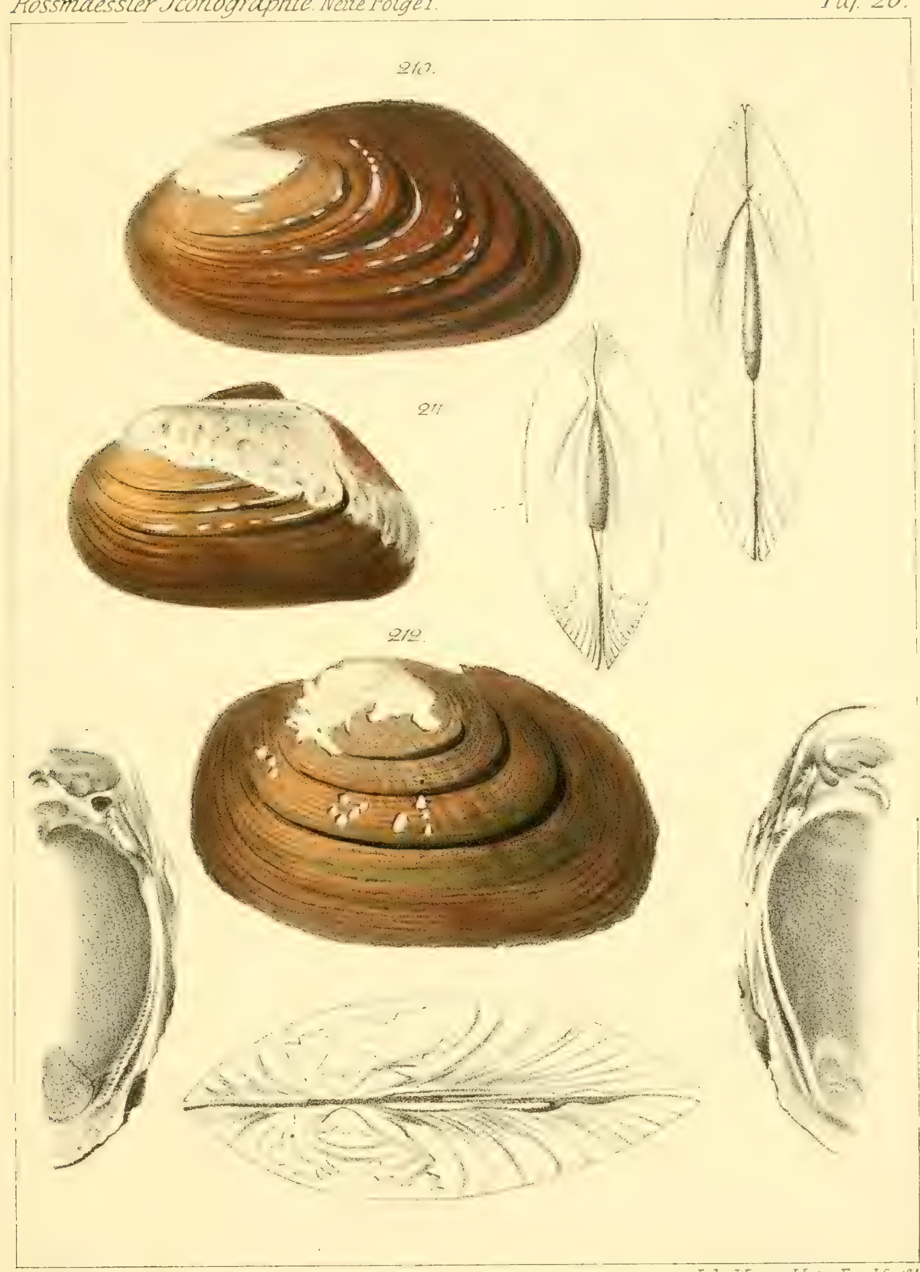


Kobelt del.

Lith. v. Werner & Winter Frankfurt a/M

208. 209. Margaritana Bonellii

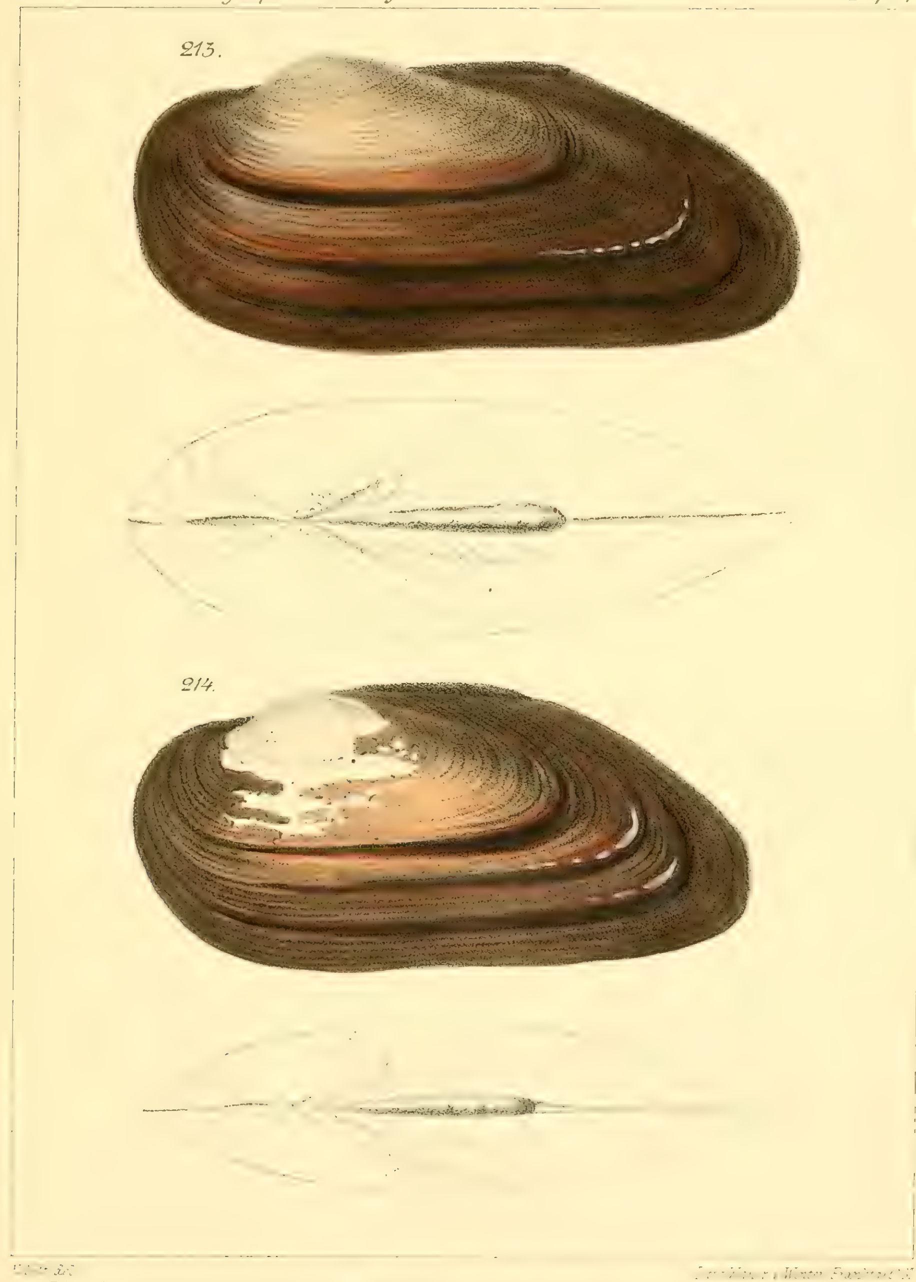




Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

210. *Margaritana crassula*. 211. *Unio brachyrhynchus*. 212. *U. Komarowi*





213. *Unio Larderelianus.* 214. *U. Lawleyanus.*



215.

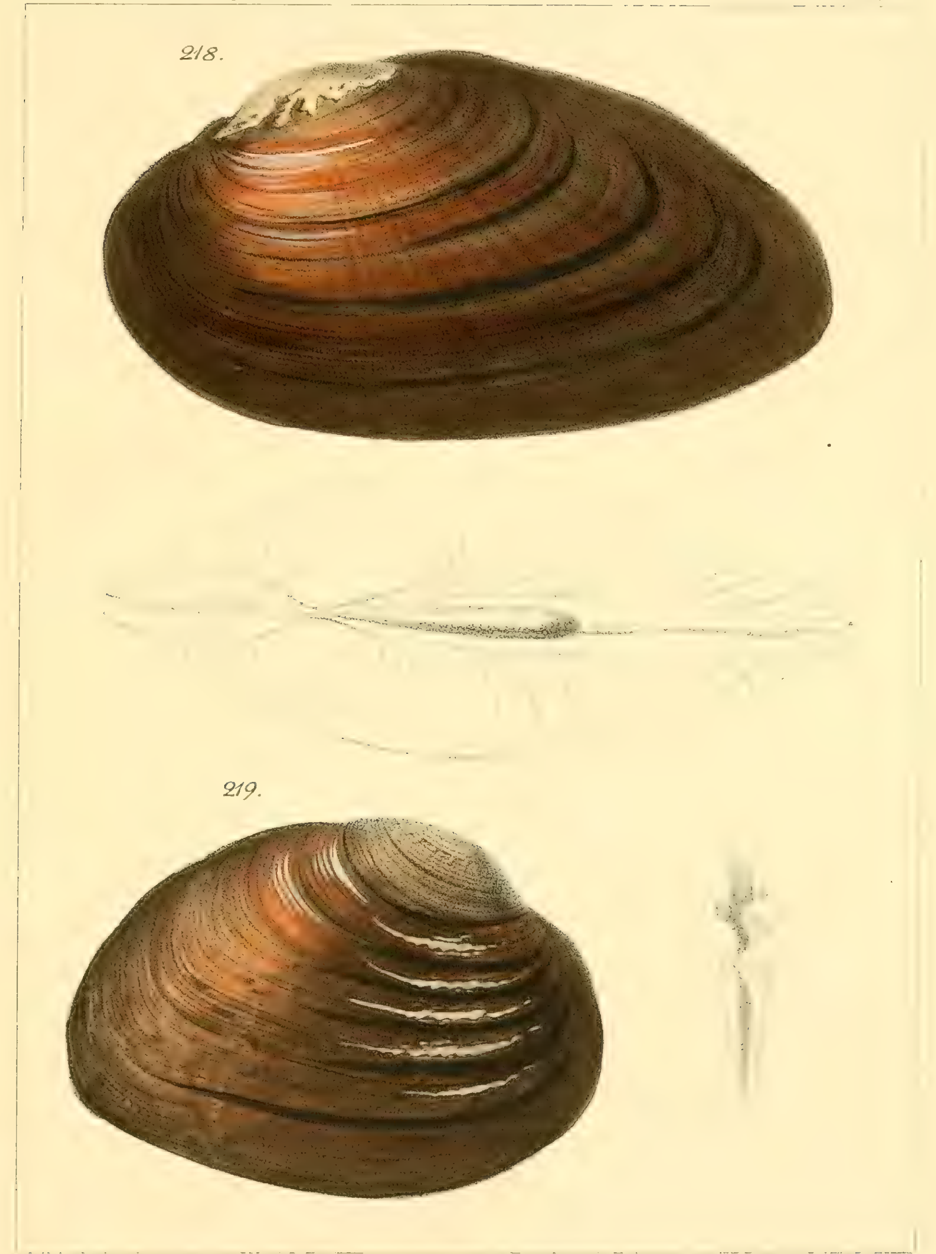
216.

217.

Kobelt del.

215. *Unio Ravoisieri* var. *issericus*. 216. *U. Tafnanus*. 217. *U. Tetuanensis*.

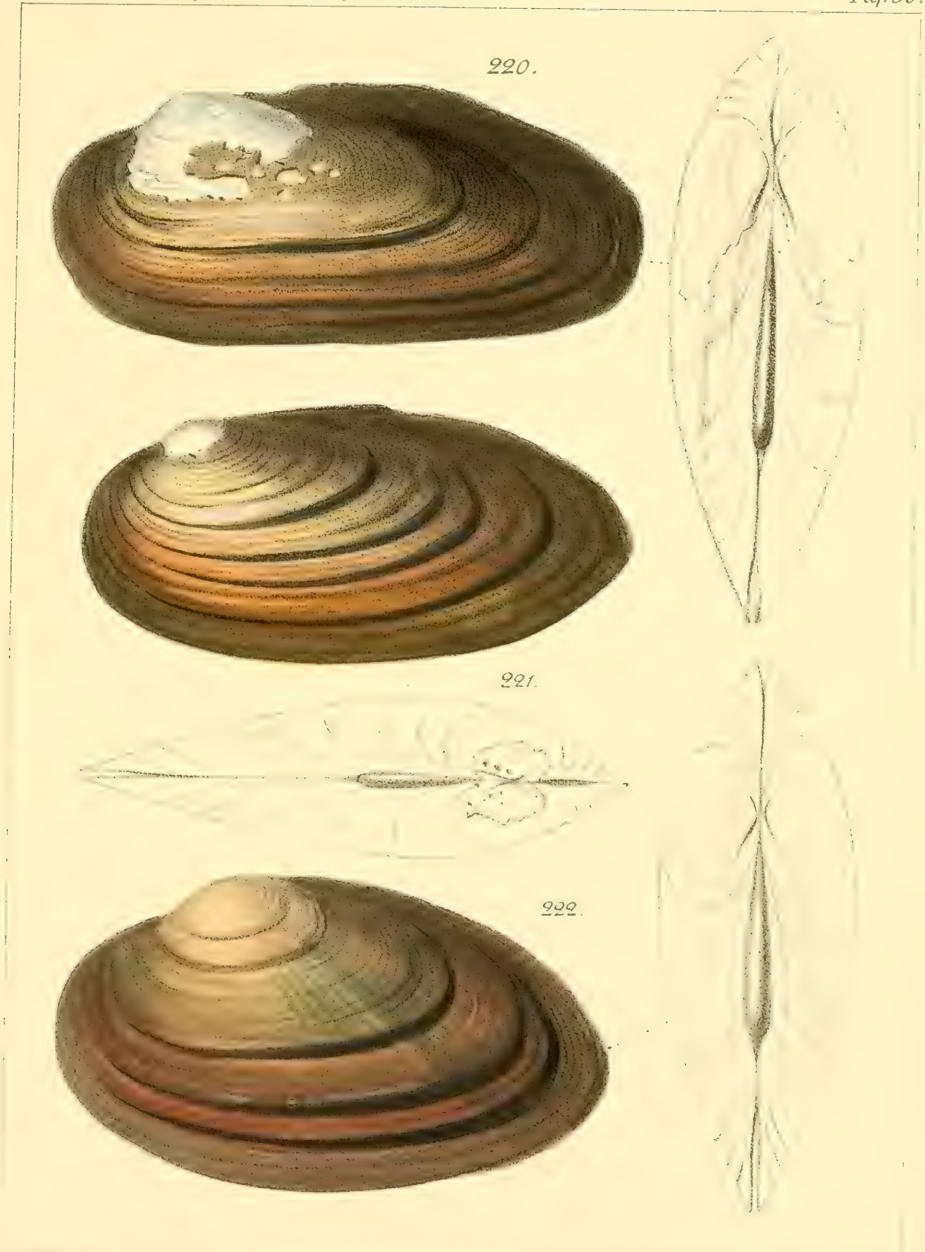




Kobelt del.

218. 219. Unio crassus var. maximus.

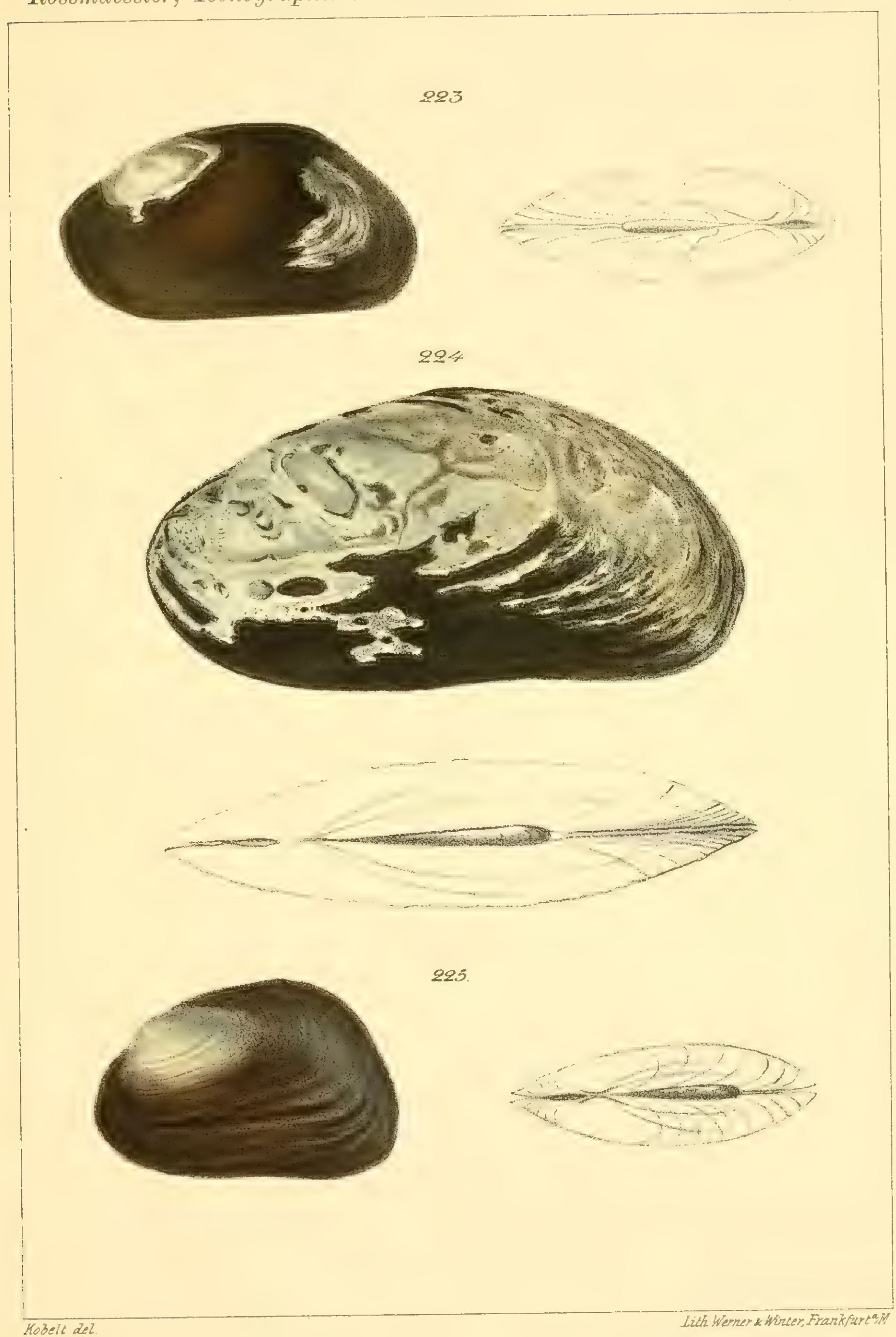




220. *Unio Moltenii.* 221. *U. Spinellii.* 222. *U. Savensis*

Lith. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

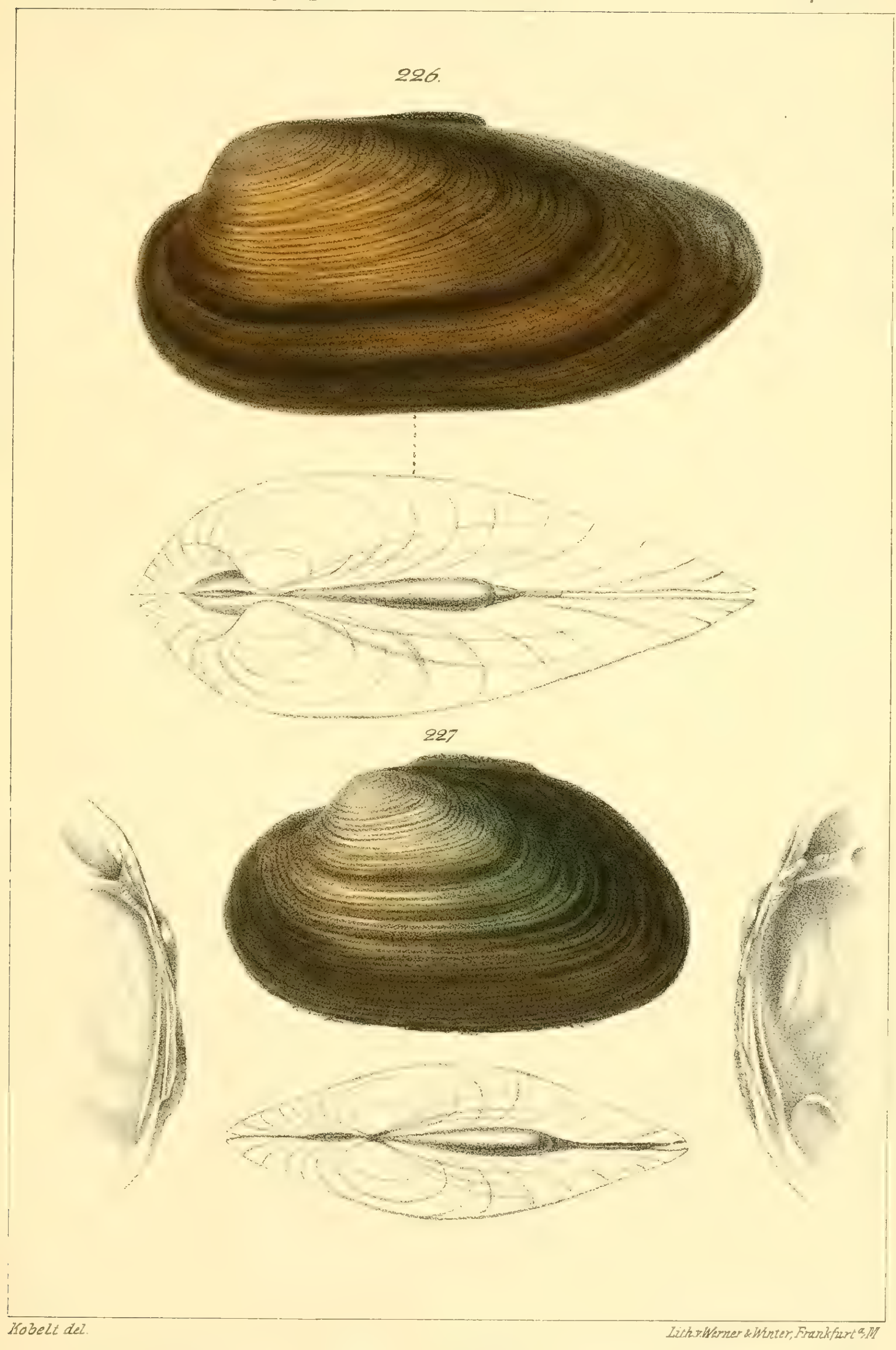




Kobelt del. Lith. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

223. *Margaritana gibbosa* Drouët. 224. *Marg. squamosa* Drouët.
225. *Marg. truncata* Drouët.

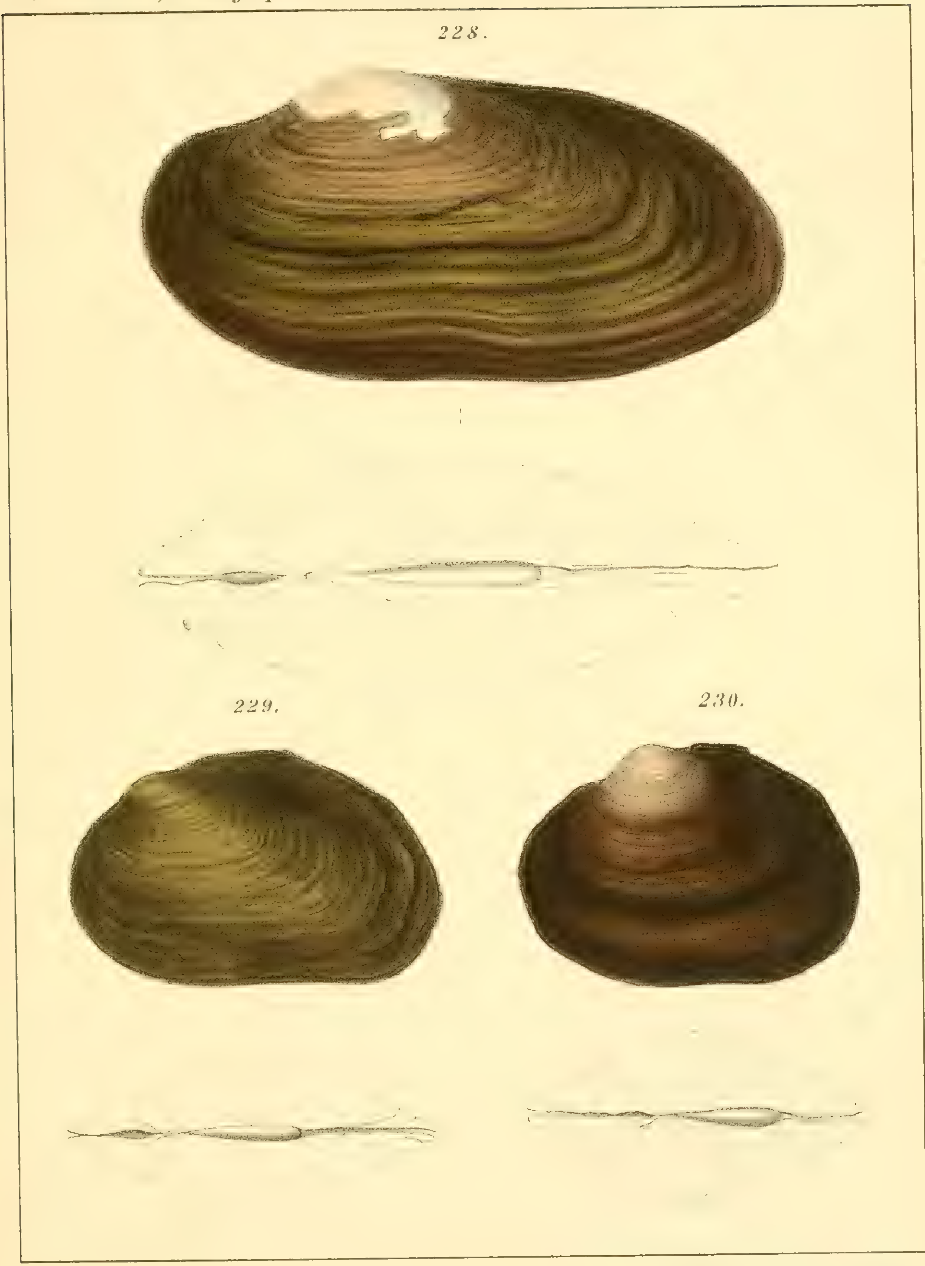




Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

226. *Unio tigridis* Fér. 227. *Unio Letourneuxi* Bourg.

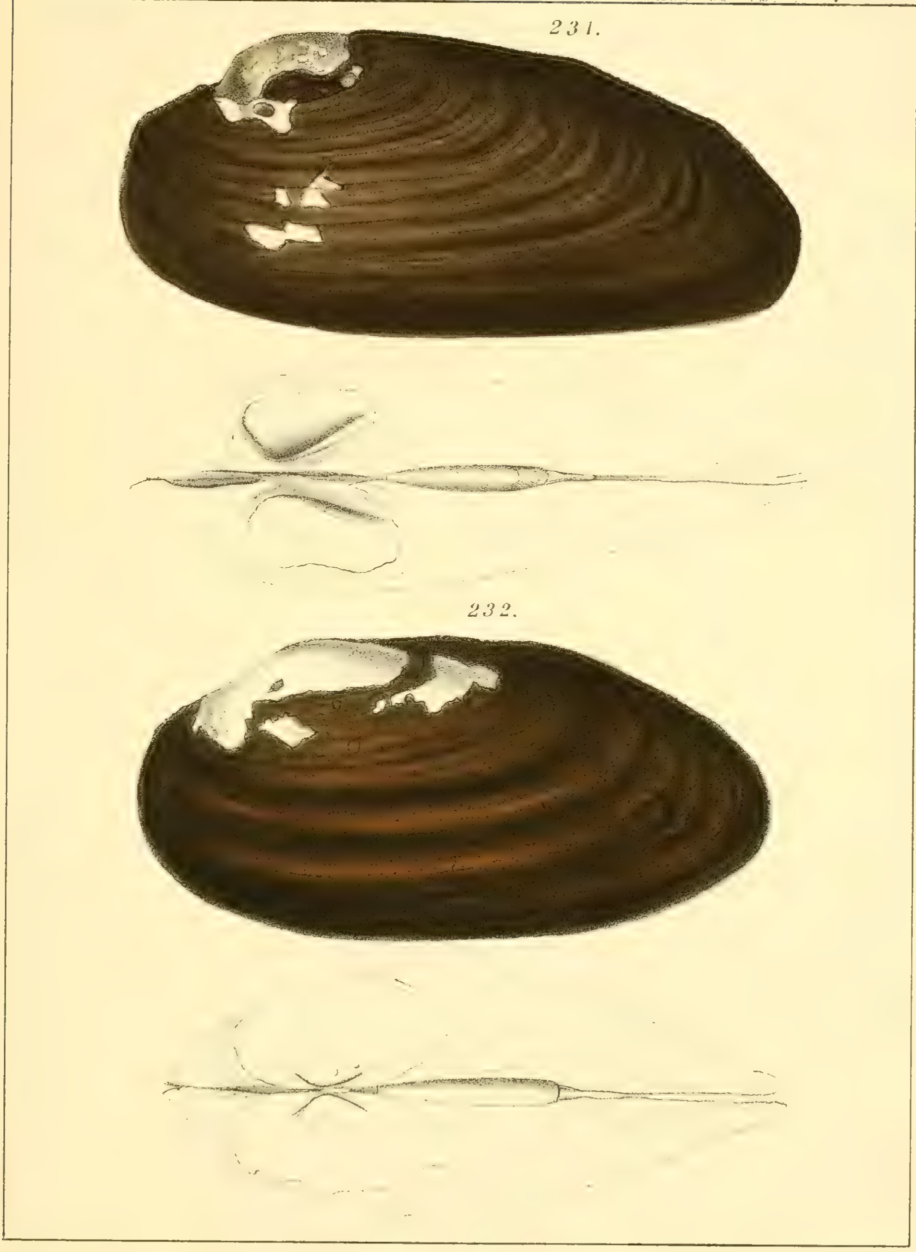




Kobelt del. Lith. Anst. v. C. Kirst, Leipzig.

228. *Unio Moreleti.* 229. *U. Mac Carthyanus.* 230. *U. mauritanicus.*

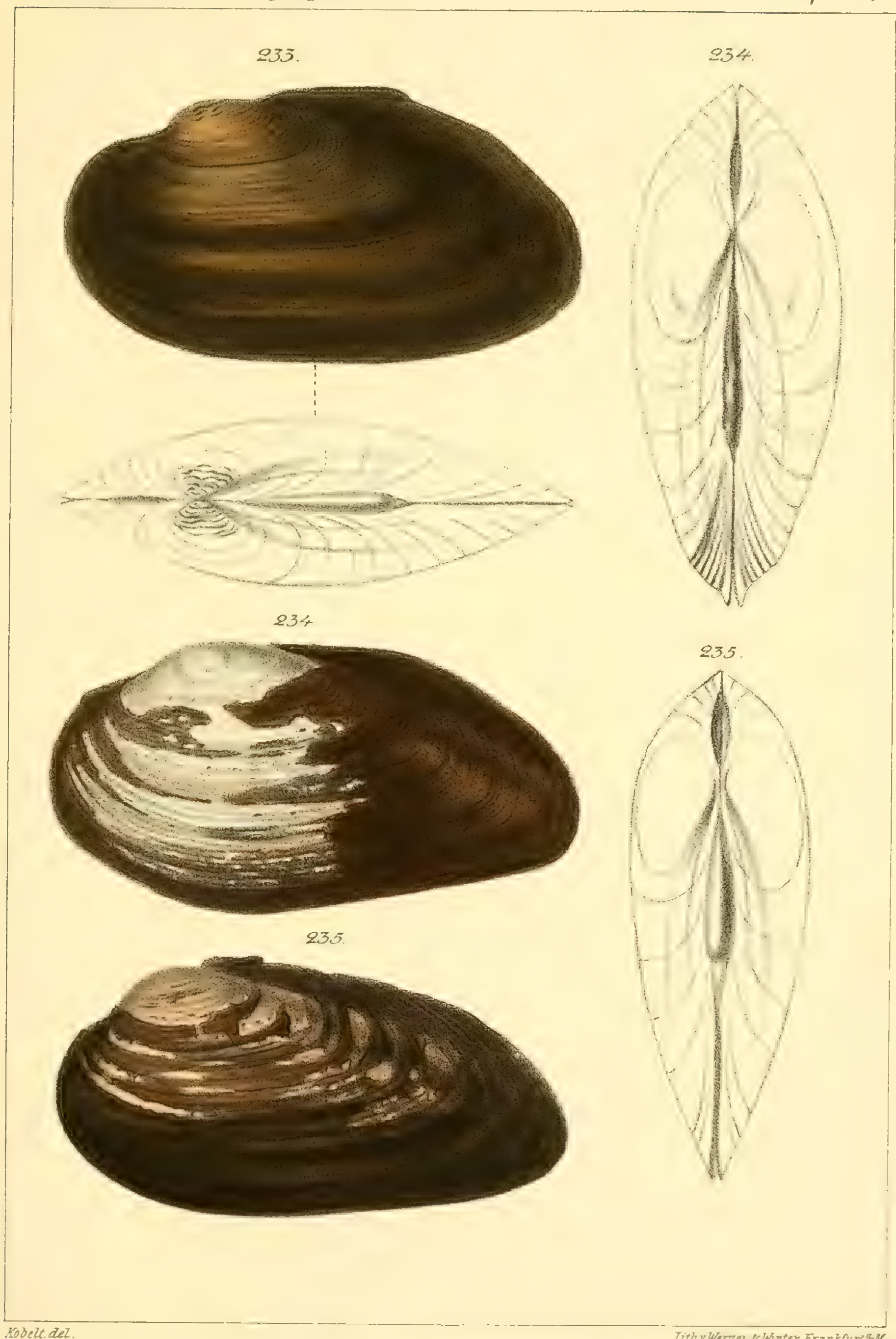




Kobelt del. Lith. Anst. v. C.Kirst, Leipzig.

231. *Unio Oriliensis* Stab. 232. *Unio subcylindricus* Pini.

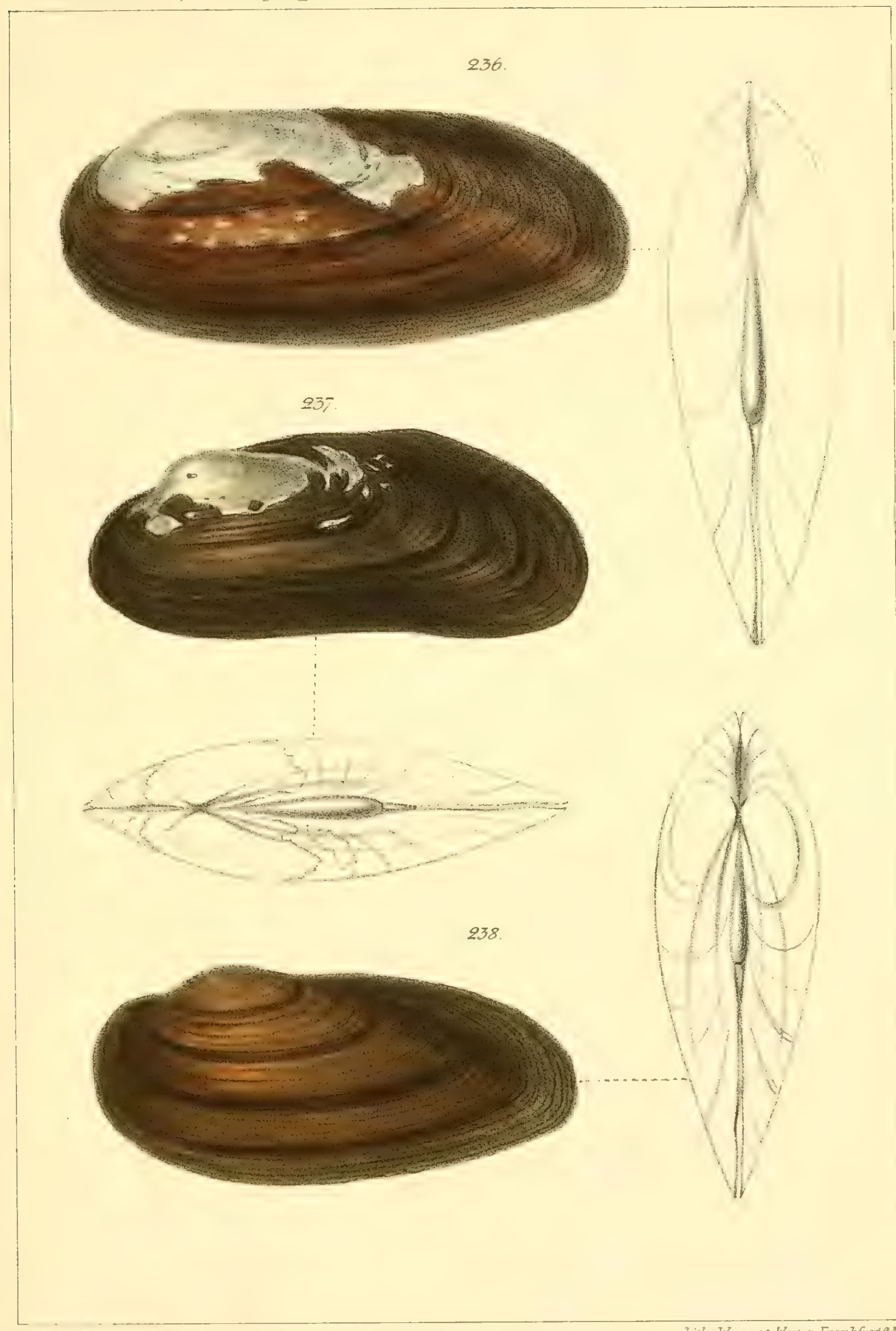




Kobelt del. Lith v Werner & Winter, Frankfurt a/M

233. *Unio campanus* Blanc. 234. *U. Polii* Drouët. 235. *U. Larius* Drouët.

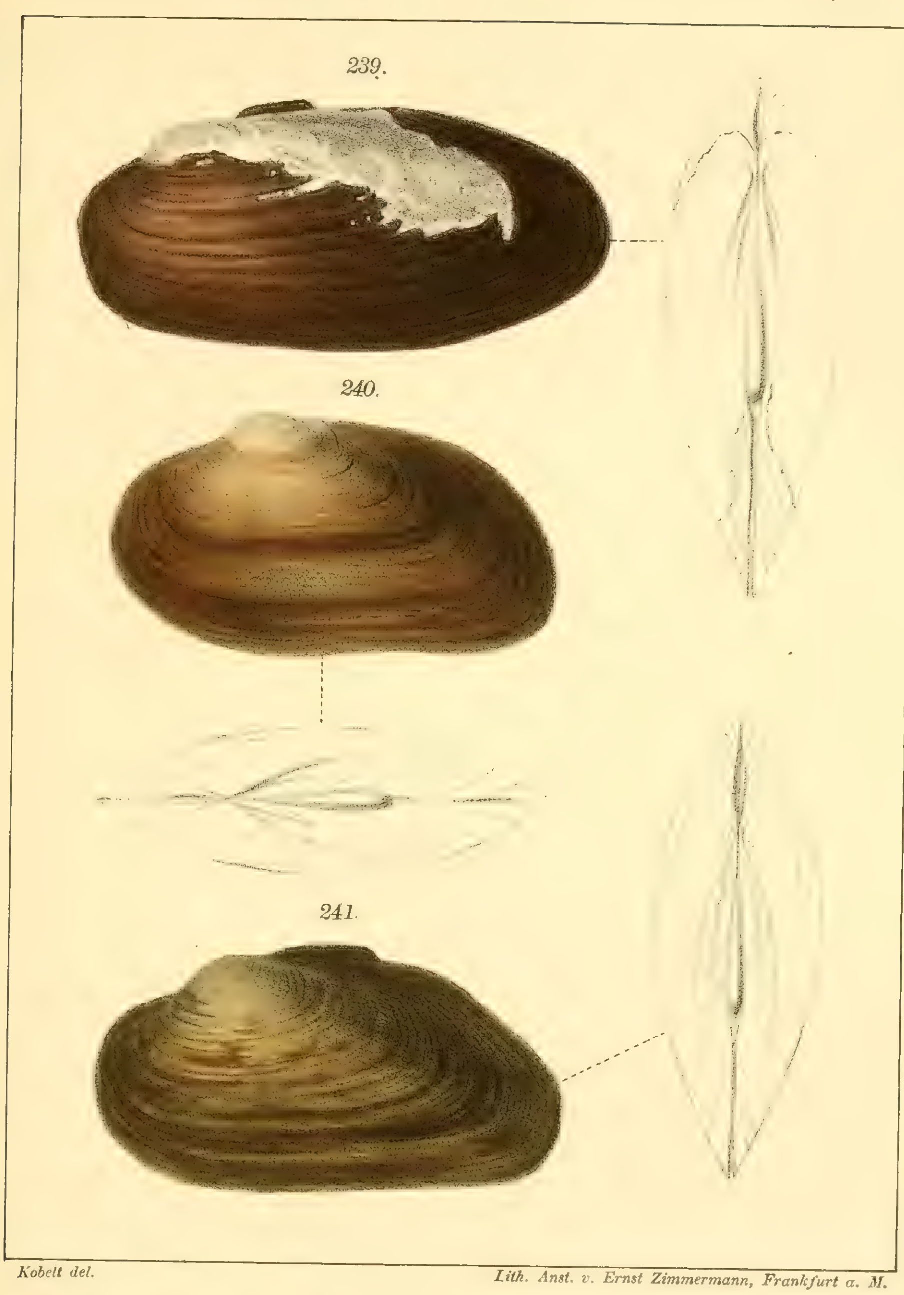




Kobelt del. Lith v Werner & Winter, Frankfurt ᵃ/M.

236. *Unio Villae* Stab. 237. *U. siliquatus* Drouët. 238. *U. Veillanensis* Blanc.





Kobelt del. Lith. Anst. v. Ernst Zimmermann, Frankfurt a. M.

239. *Unio idrinus* Drouët. 240. *Unio etruscus* Drouët. 241. *Unio meridionalis* Pini.

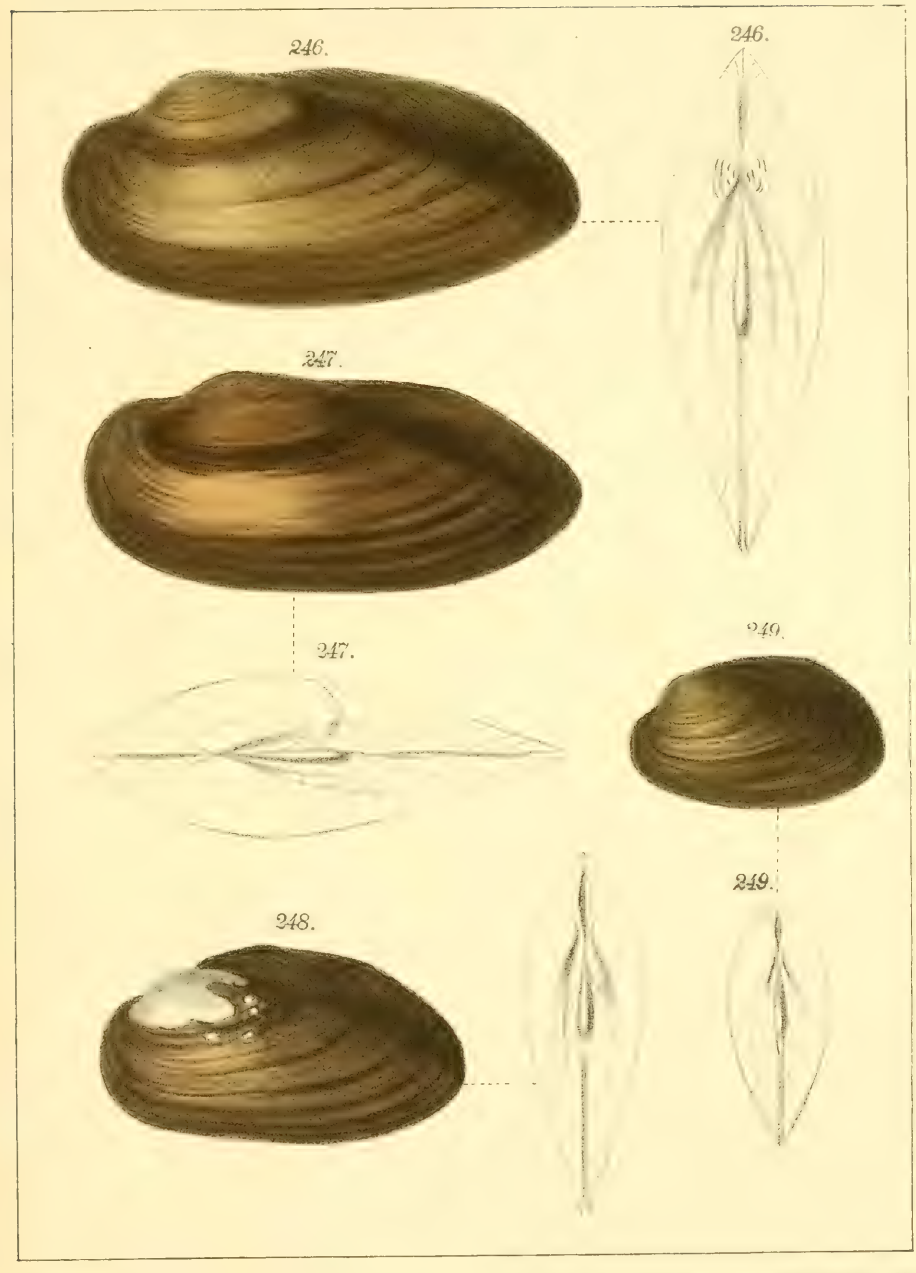




Kobelt del. Lith. Anst. v. Ernst Zimmermann, Frankfurt a. M.

242. *Unio nitidus* Drouët. 243. *Unio corrosus* Villa. 244. *Unio vulgaris* Stabile.
245. *Unio Benacinus* Drouët.

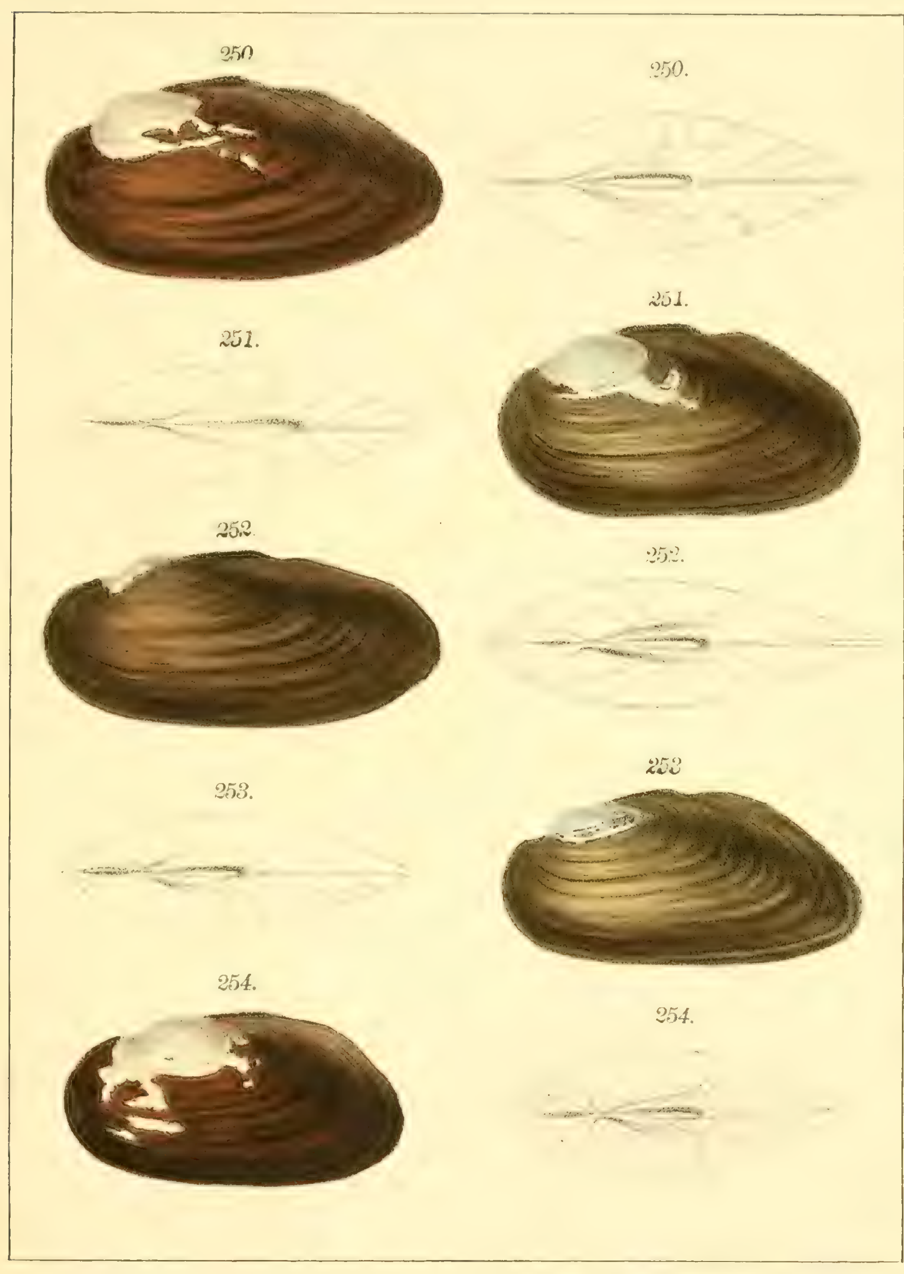




Kobelt del. Lith. Anst. v. Ernst Zimmermann, Frankfurt a. M.

246. *Unio Longobardus* Pini. 247. *Unio Brianteus* Pini. 248. *Unio Gredleri* Drouët. 249. *Unio minusculus* Drouët.

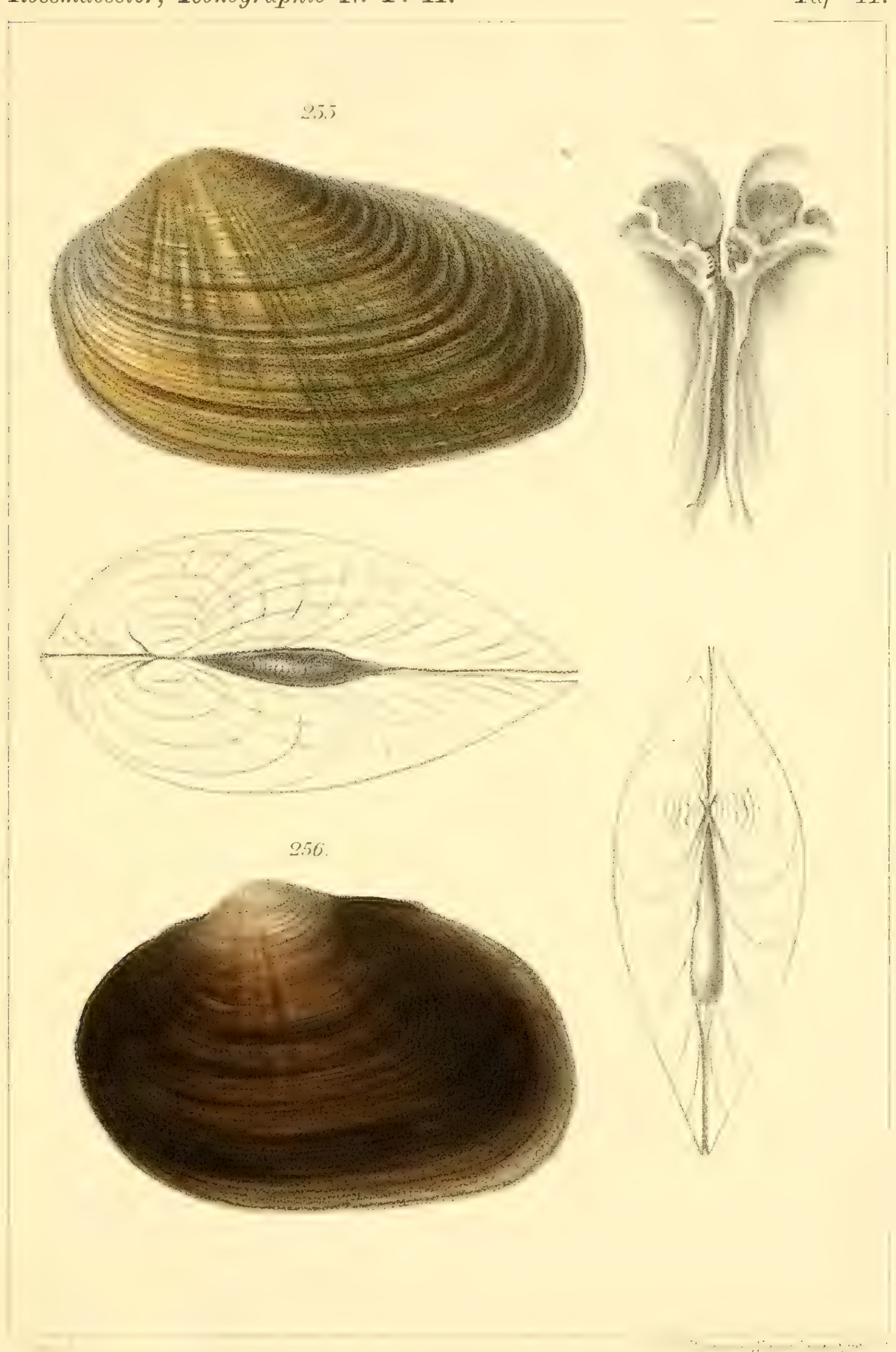




Kobelt del. Lith. Anst. v. Ernst Zimmermann, Frankfurt a. M.

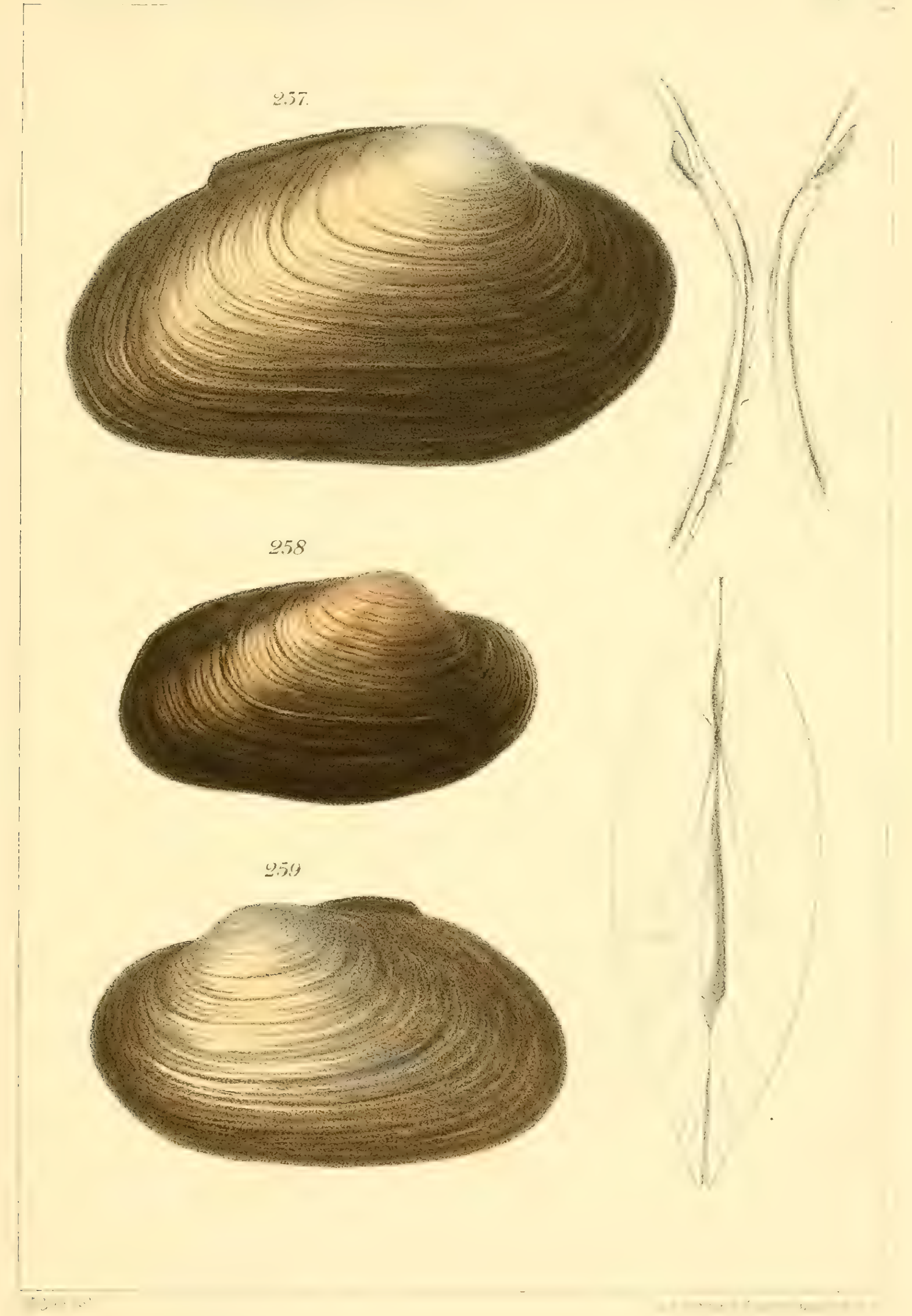
250. *Unio vulgaris* Stab. 251. *Unio glaucinus* Zgl. 252. *Unio Bayonnensis* Fol.
253. *U. succineus* Drouët. 254. *Unio rivalis* Drouët.





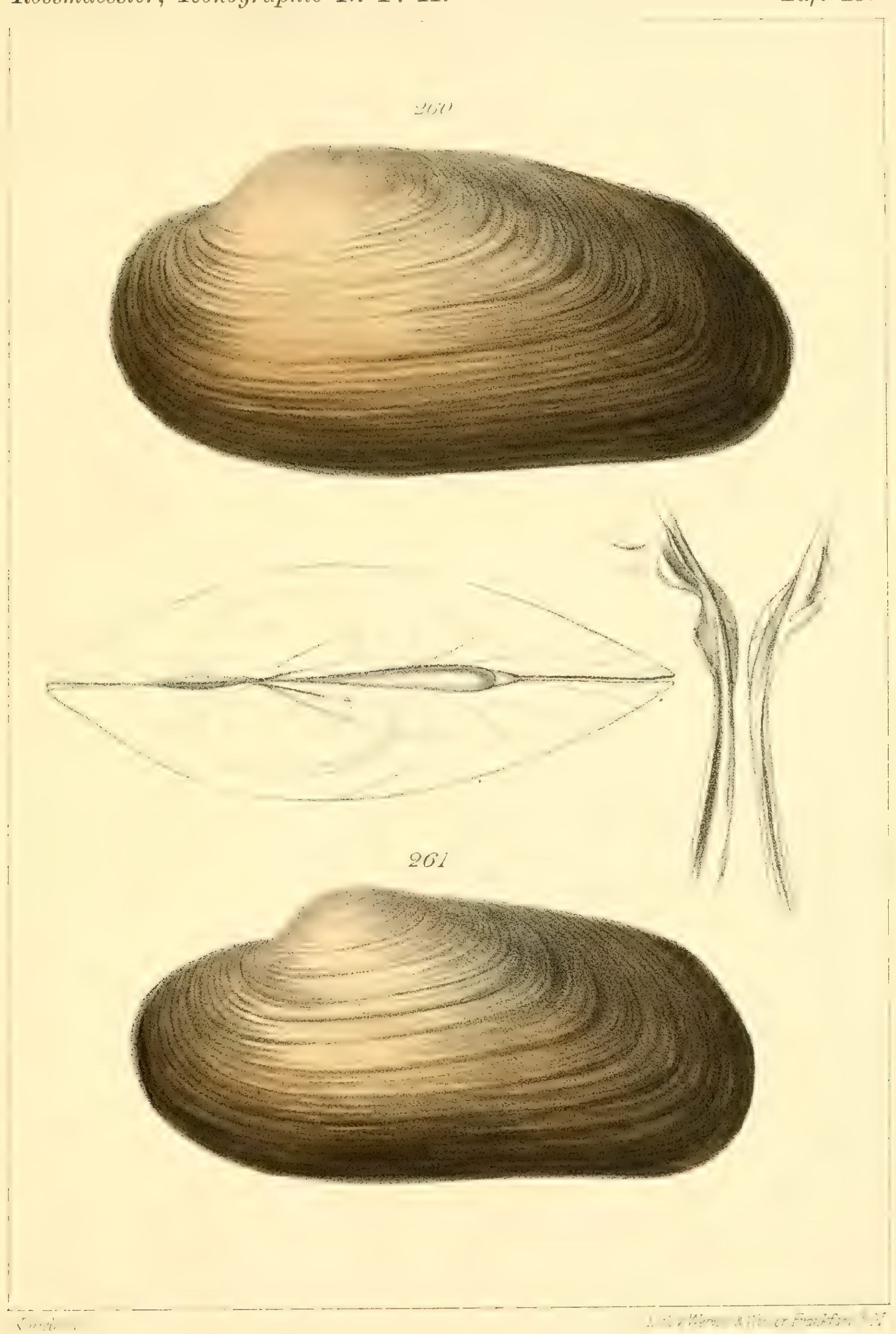
255. Unio Hueti Bourg. 256. Unio Jolyi Kob.





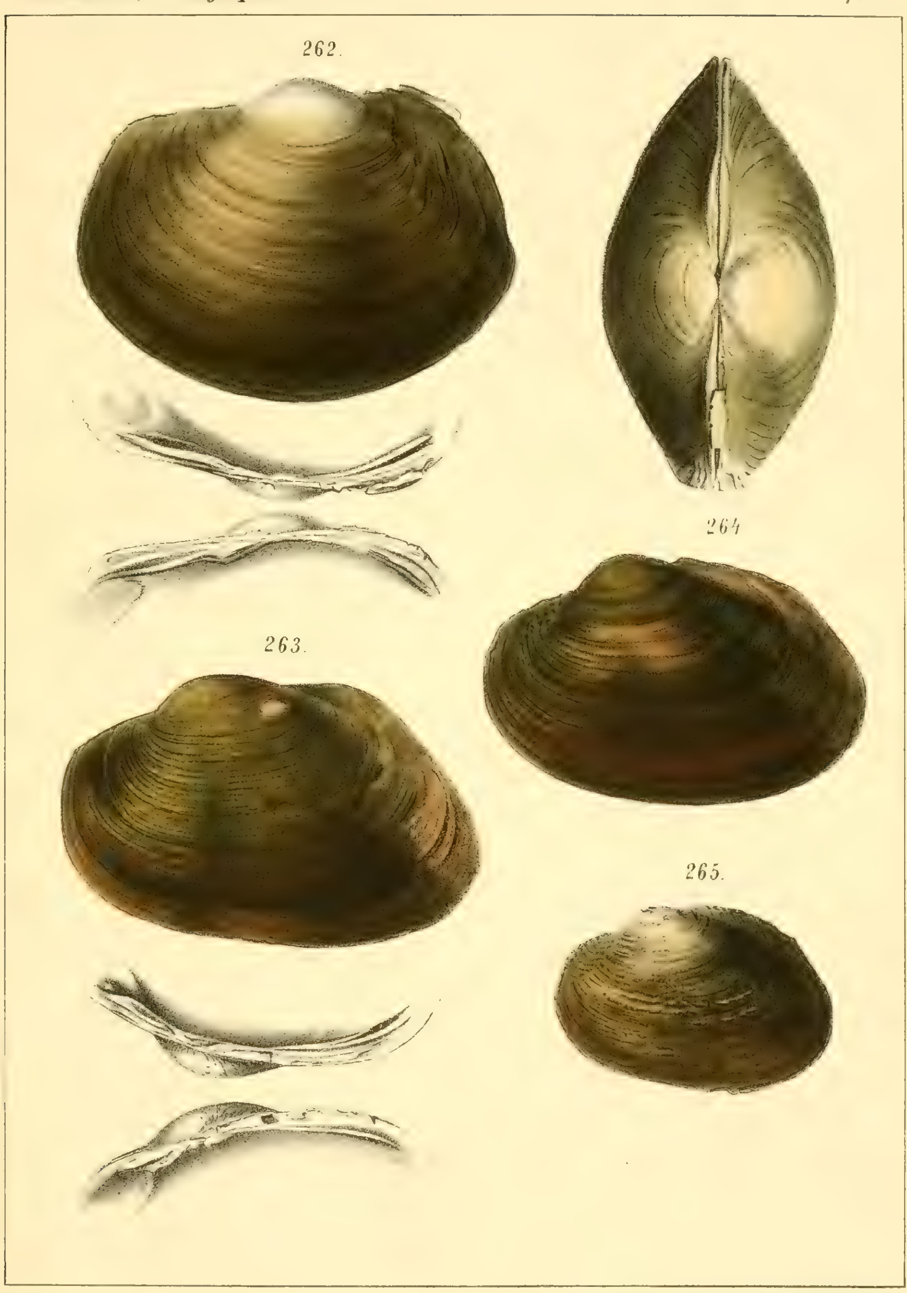
257—59. Unio Medjerdae Kob.





260. 261. Unio Micelii Kob.

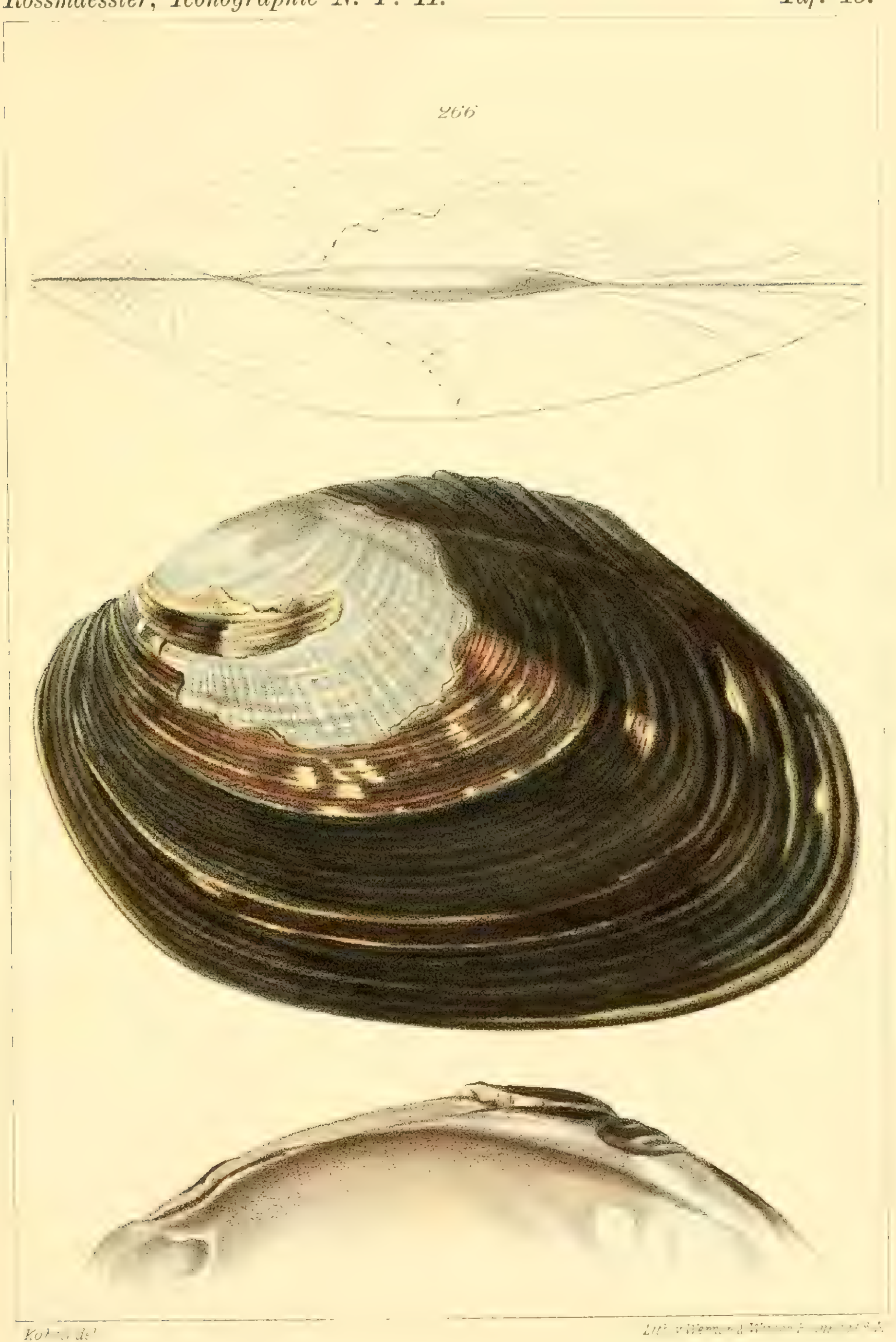




Lith. Anst. v. C. Kirst, Leipzig.

262—265. Unio aegyptiacus Fér.





266. Margaritana euphratica Bourg.

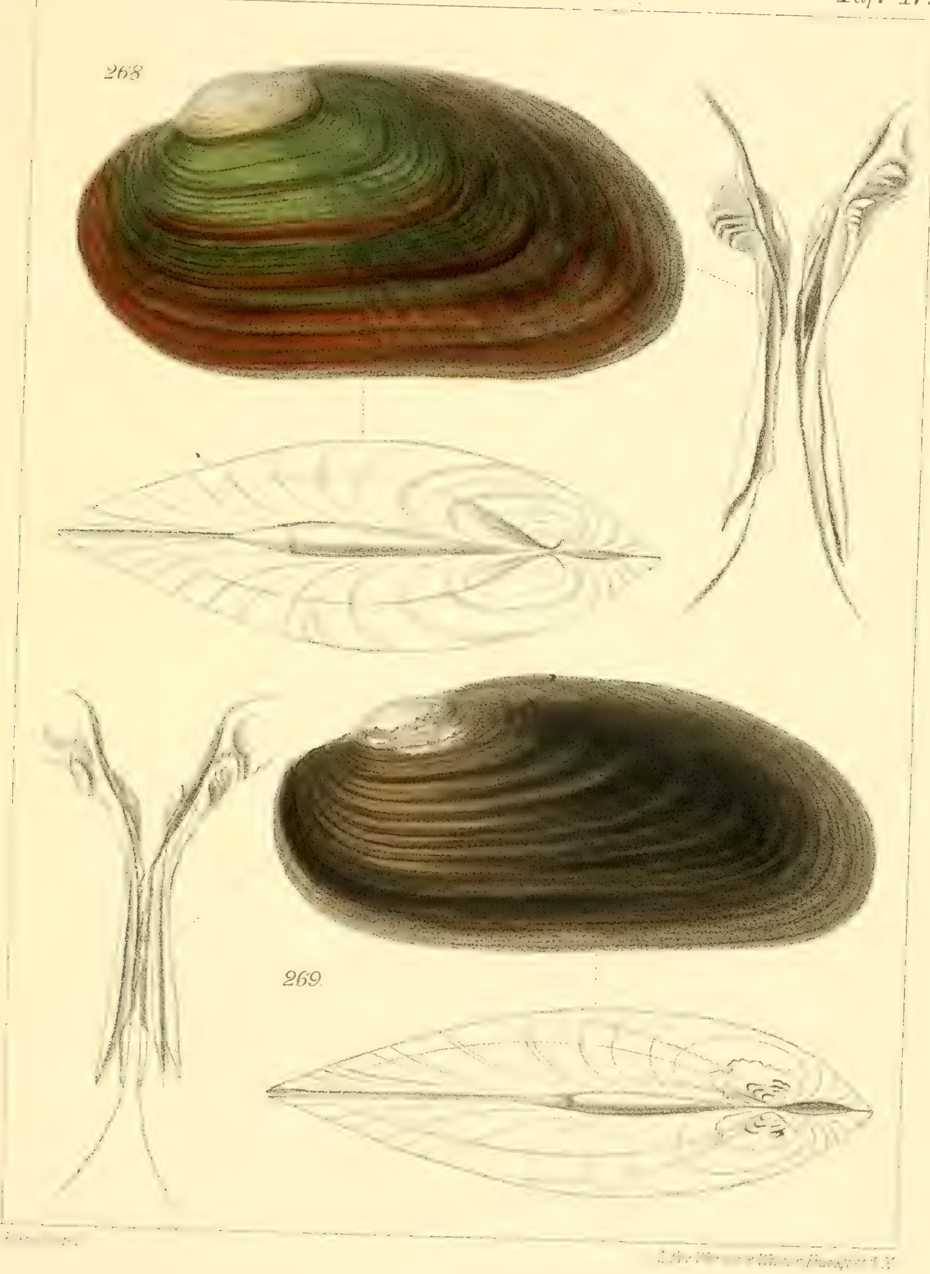




Lith. Anst. v. C. Kirst, Leipzig.

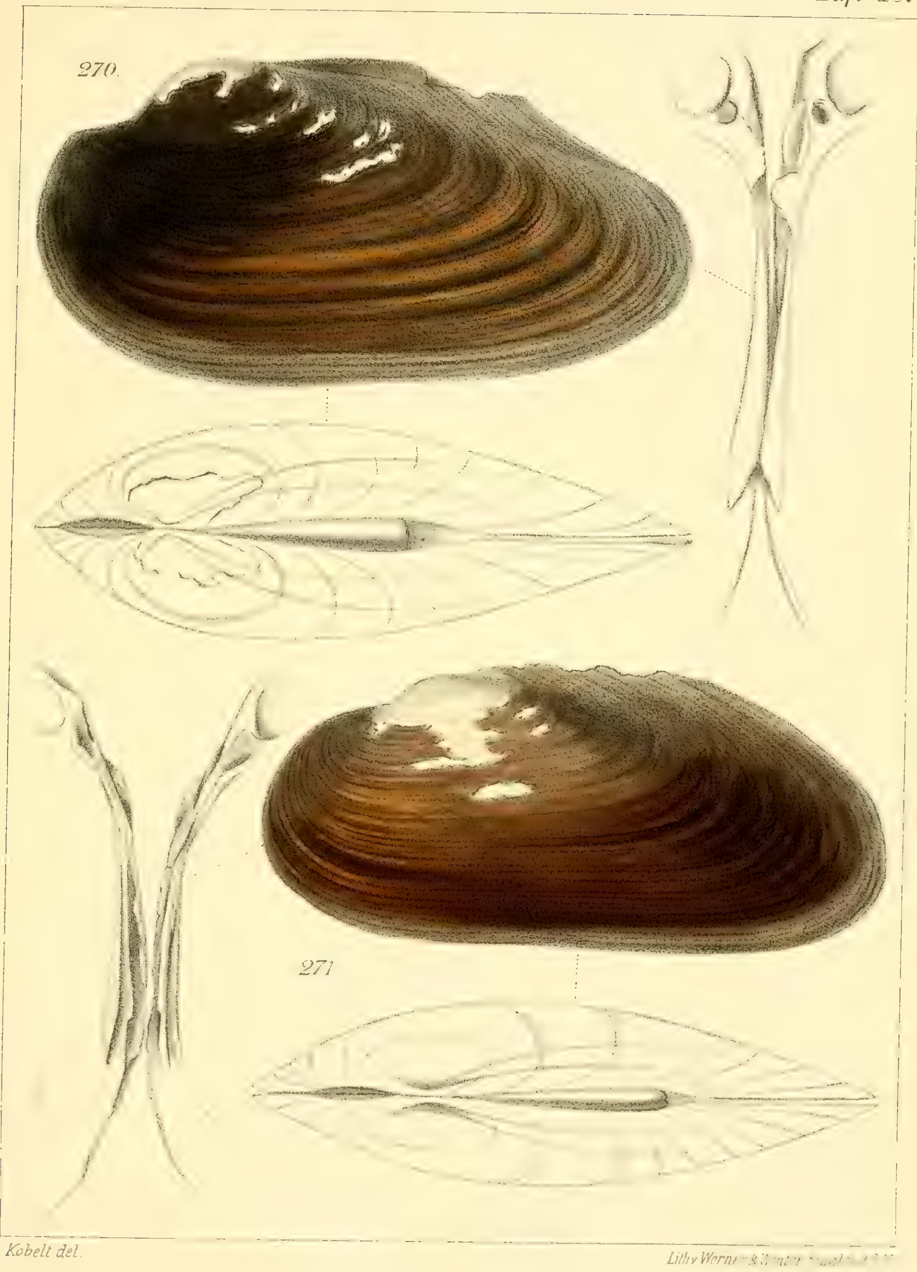
267. Spatha Caillaudi Martens.





268. Unio serbicus Drouet. 269. Unio croaticus Drouet.

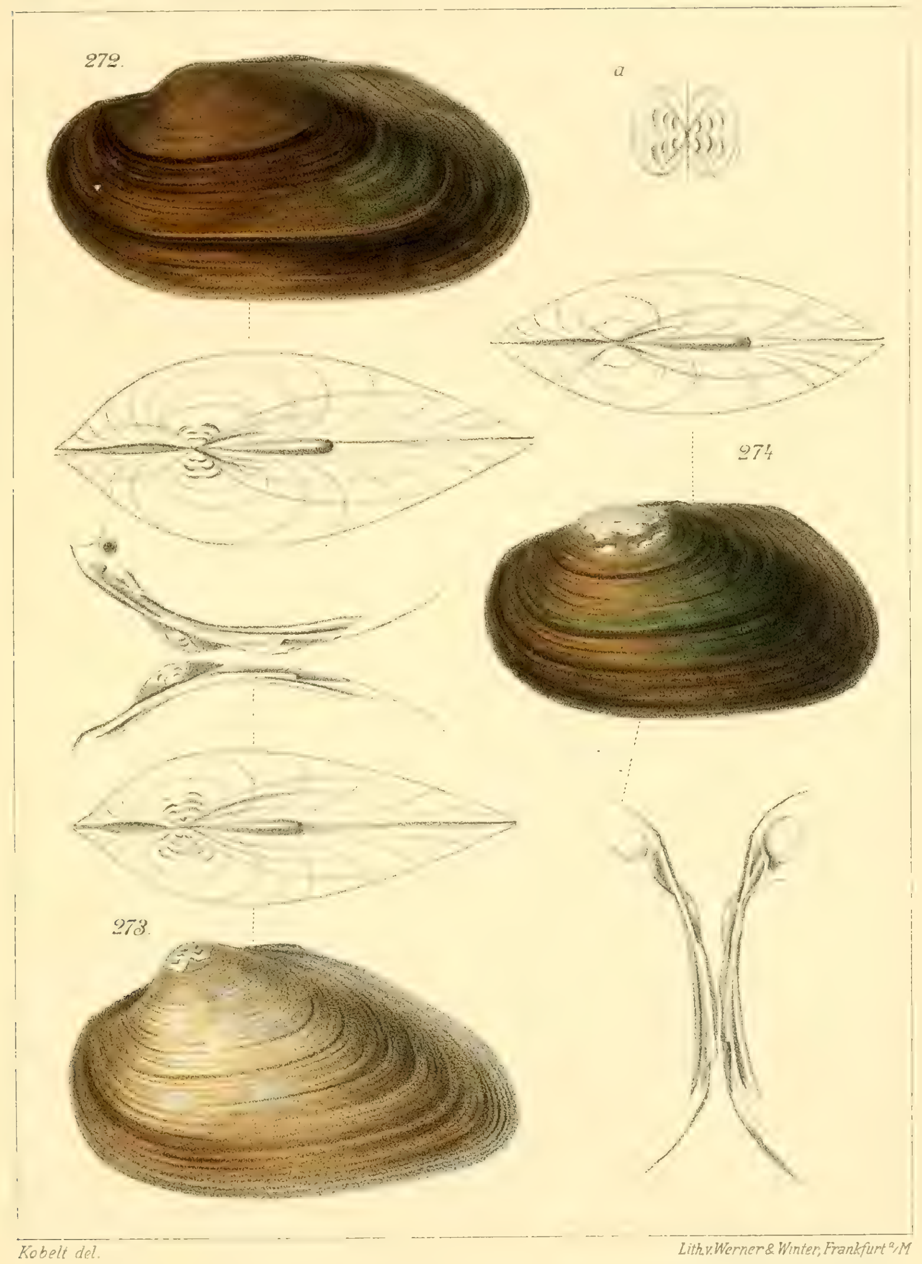




Kobelt del. Lith v Werner & Winter

270. *Unio decipiens* Drouet. 271. *Unio Gaudioni* Drouet.

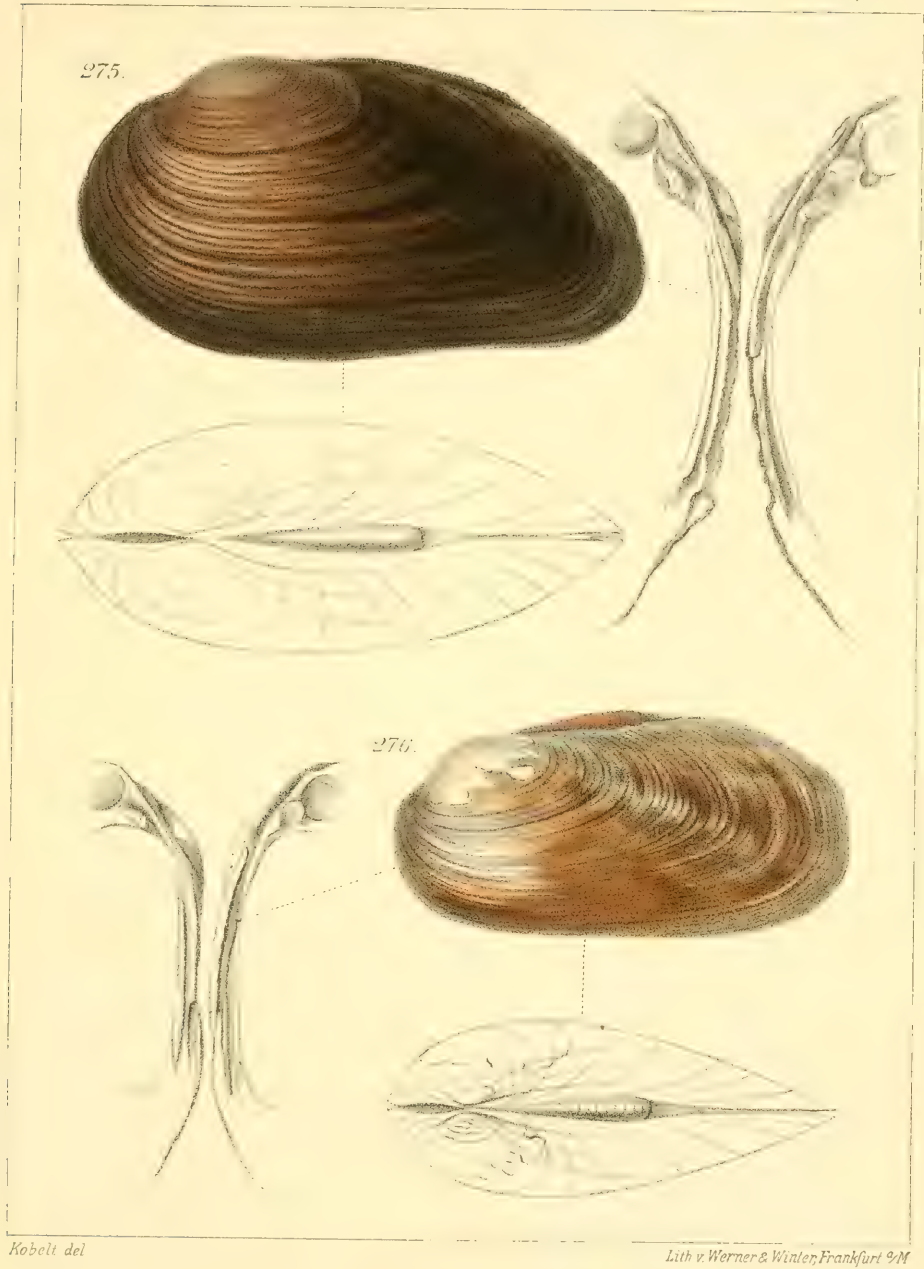




Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M

272. *Unio striatulus* Drouet. 273. *Unio nitidosus* Drouet.
274. *Unio truncatulus* Drouet.



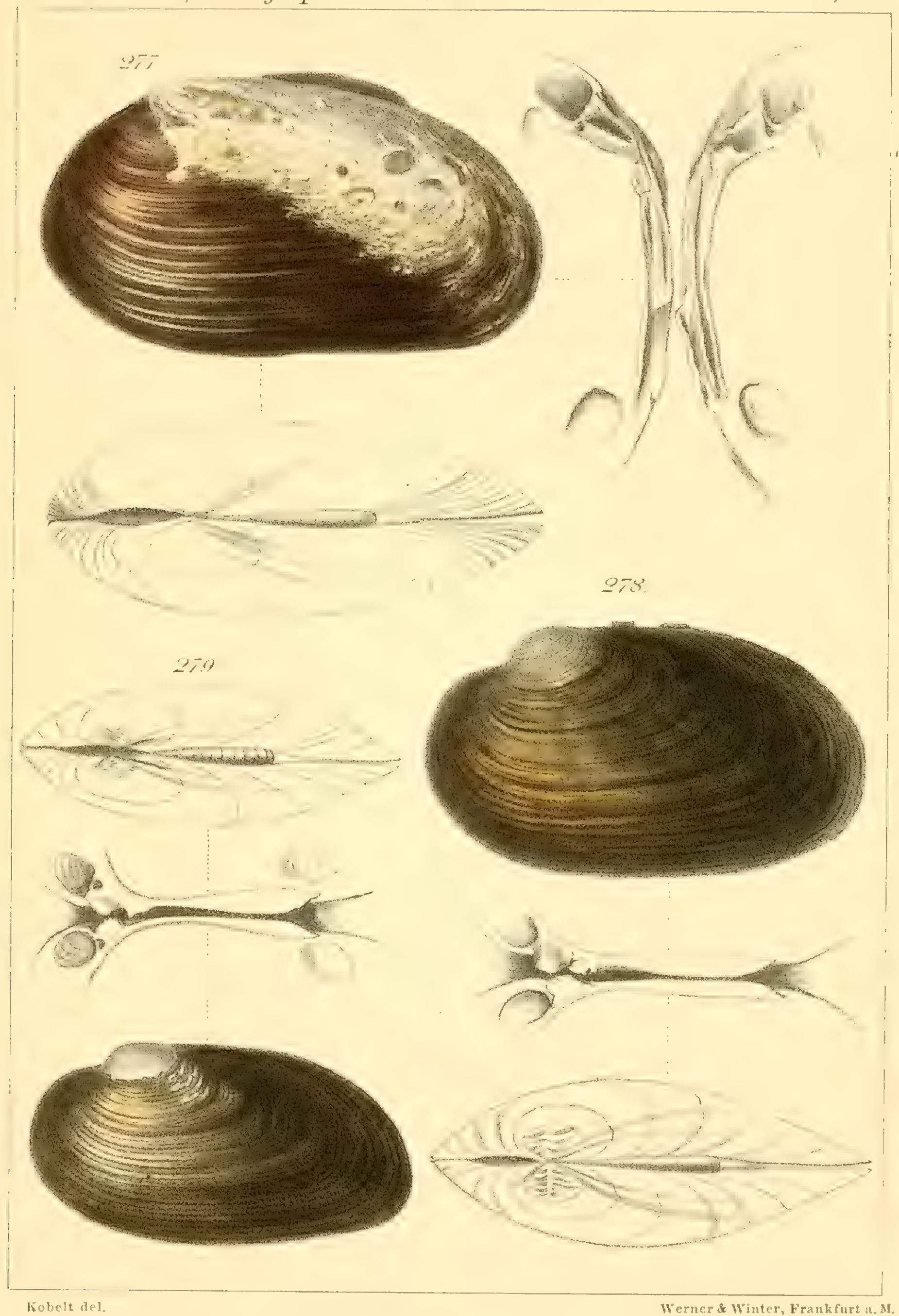


Kobelt del

Lith v. Werner & Winter, Frankfurt a/M

275. Unio Docici Drouet. 276. Unio neocomiensis Drouet.

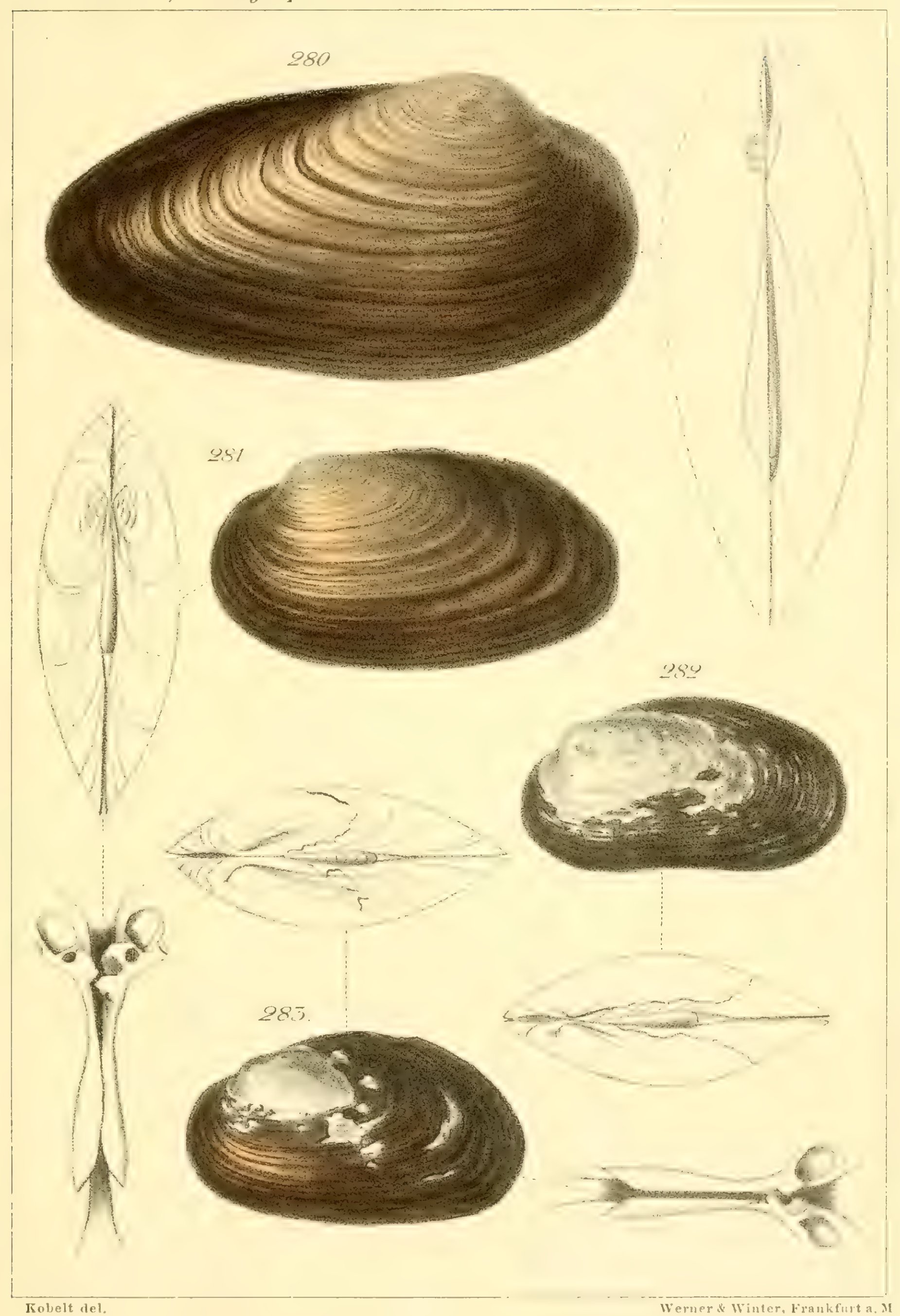




Kobelt del. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

277. *Unio mingrelicus Drouet.* 278. *Unio Stepanoffi Drouet.*
279. *Unio Sieversi Drouet.*

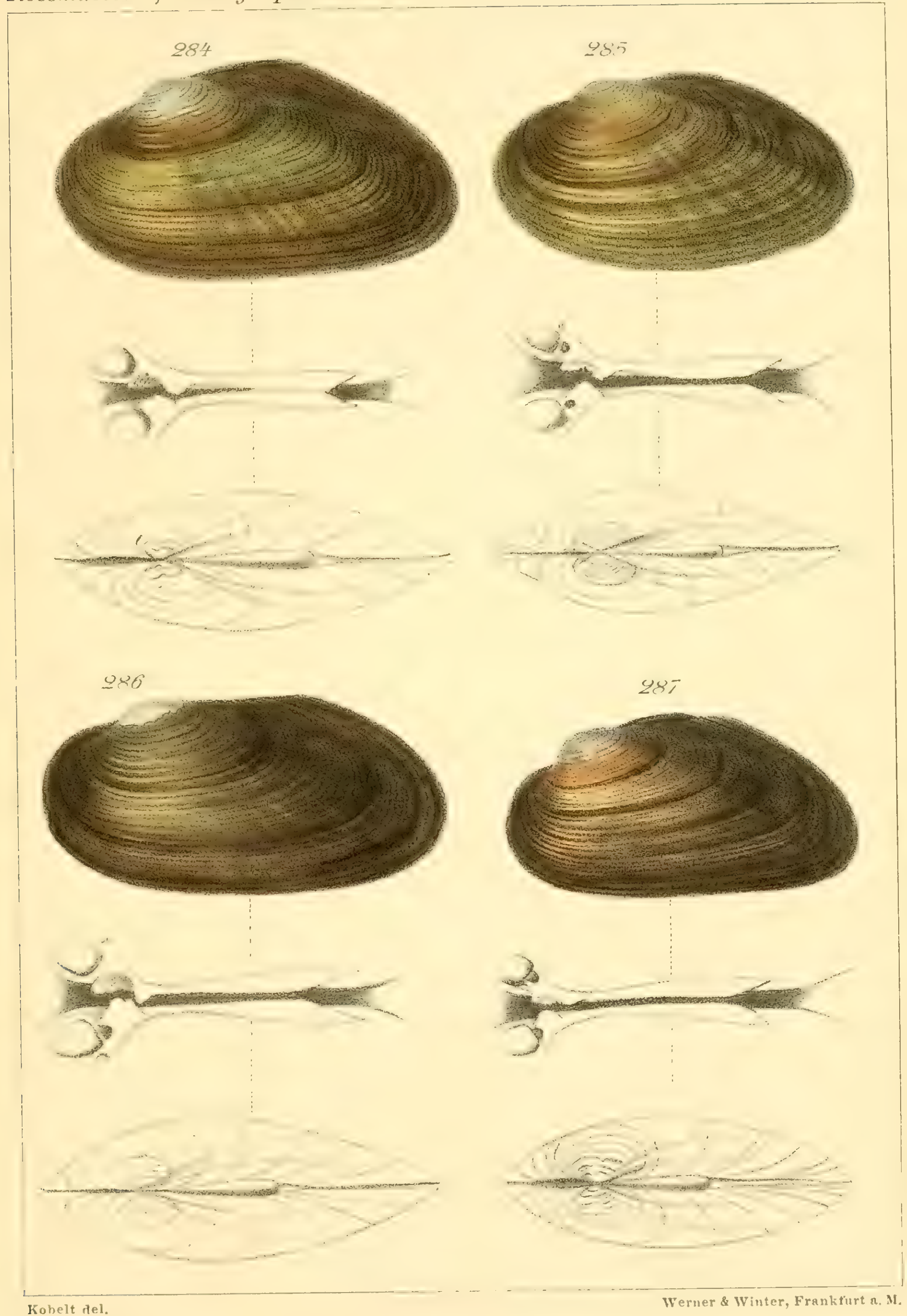




Kobelt del. Werner & Winter, Frankfurt a. M

280. 281. *Unio Stevenianus* Kryn. 282. *Unio Raddei* Drouet.
283. *Unio Raddei* var. *Koutaisiana*.

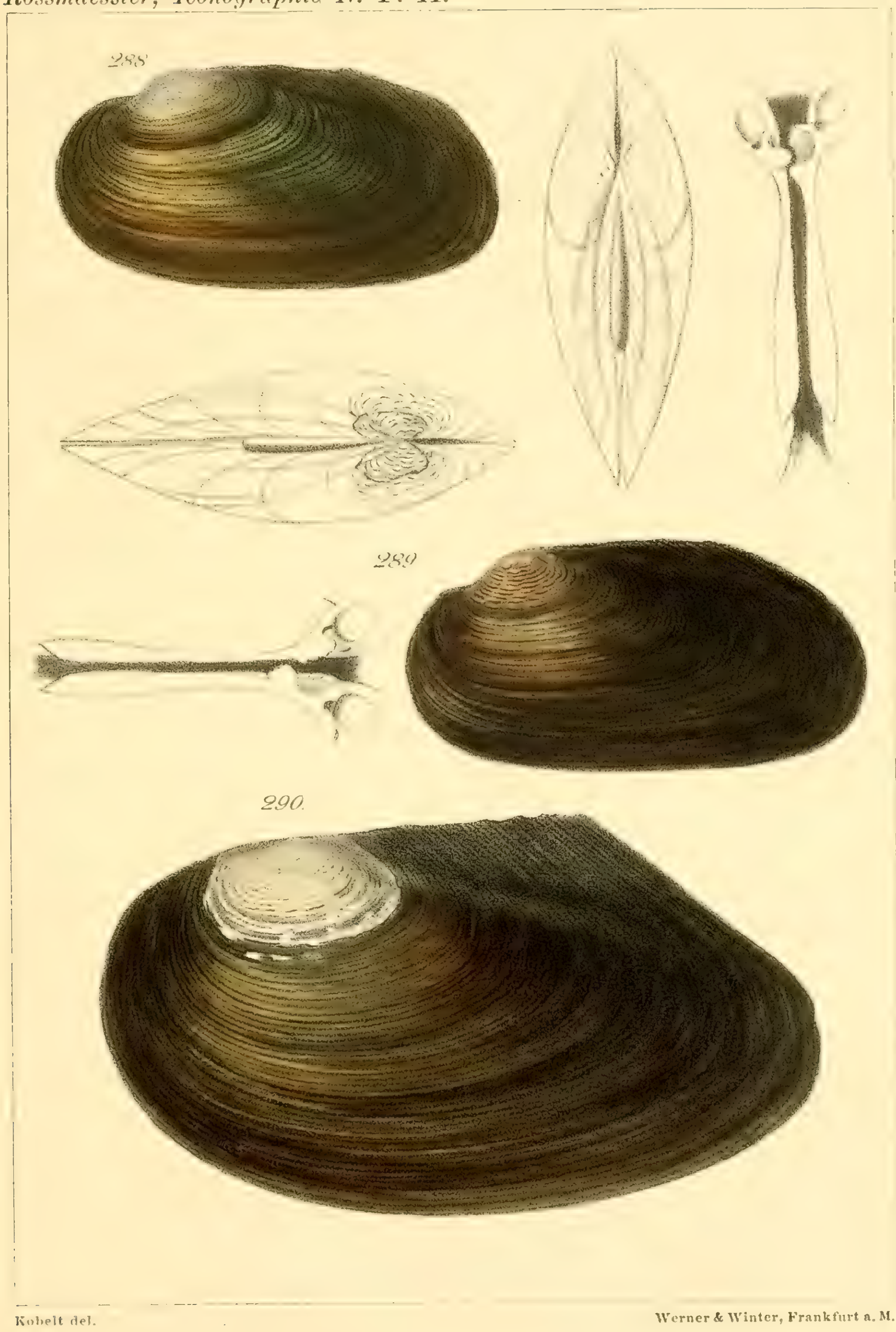




Kobelt del. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

284. *Unio colchicus* Drouet. 285. *Unio araxenus* Drouet.
286. *Unio Sieversi* var. 287. *Unio subtilis* Drouet.

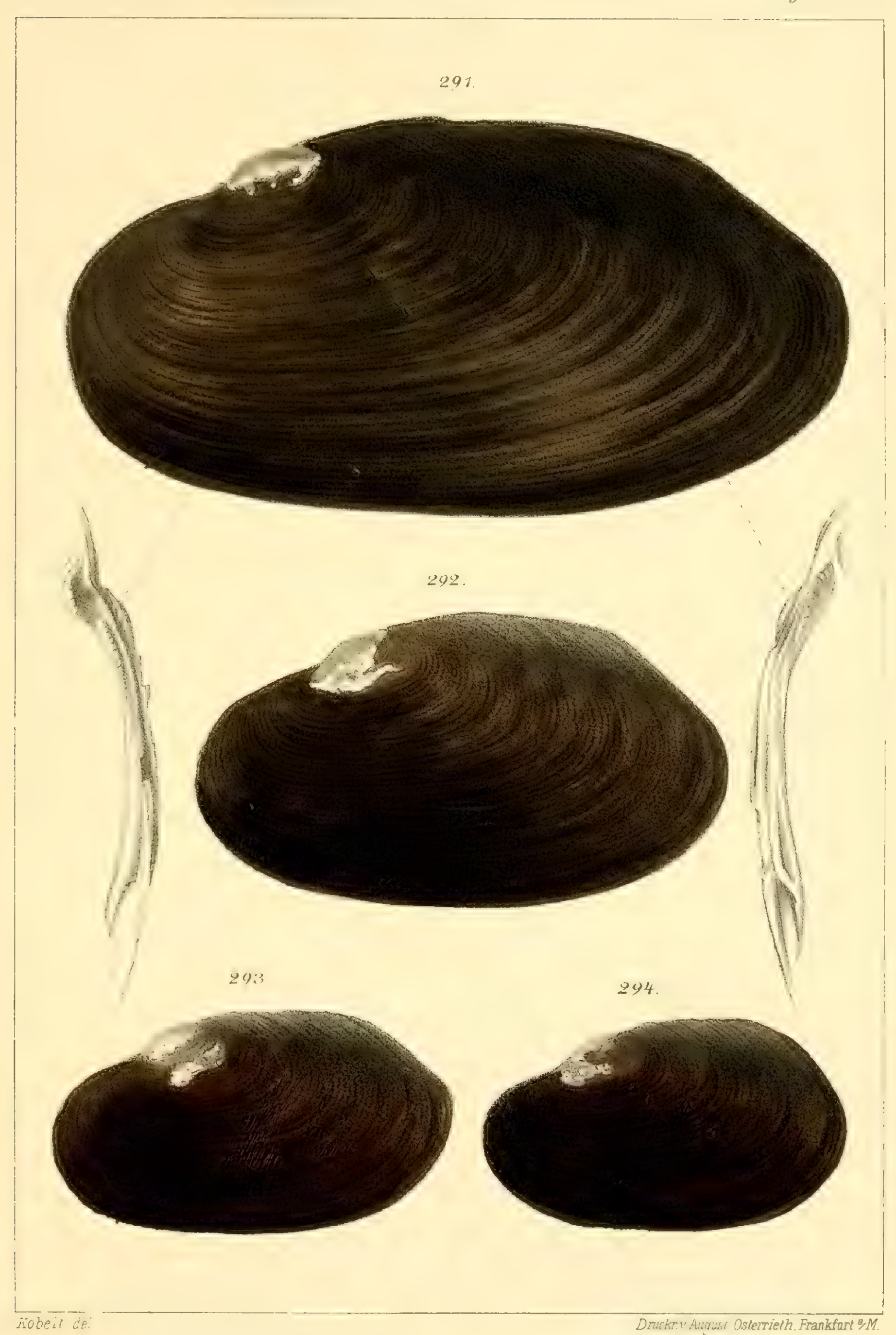




Kobelt del. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

288. U. Pancici Drouet. 289. U. jonicus Blanc. 290. Anod. Alseriae Drouet.

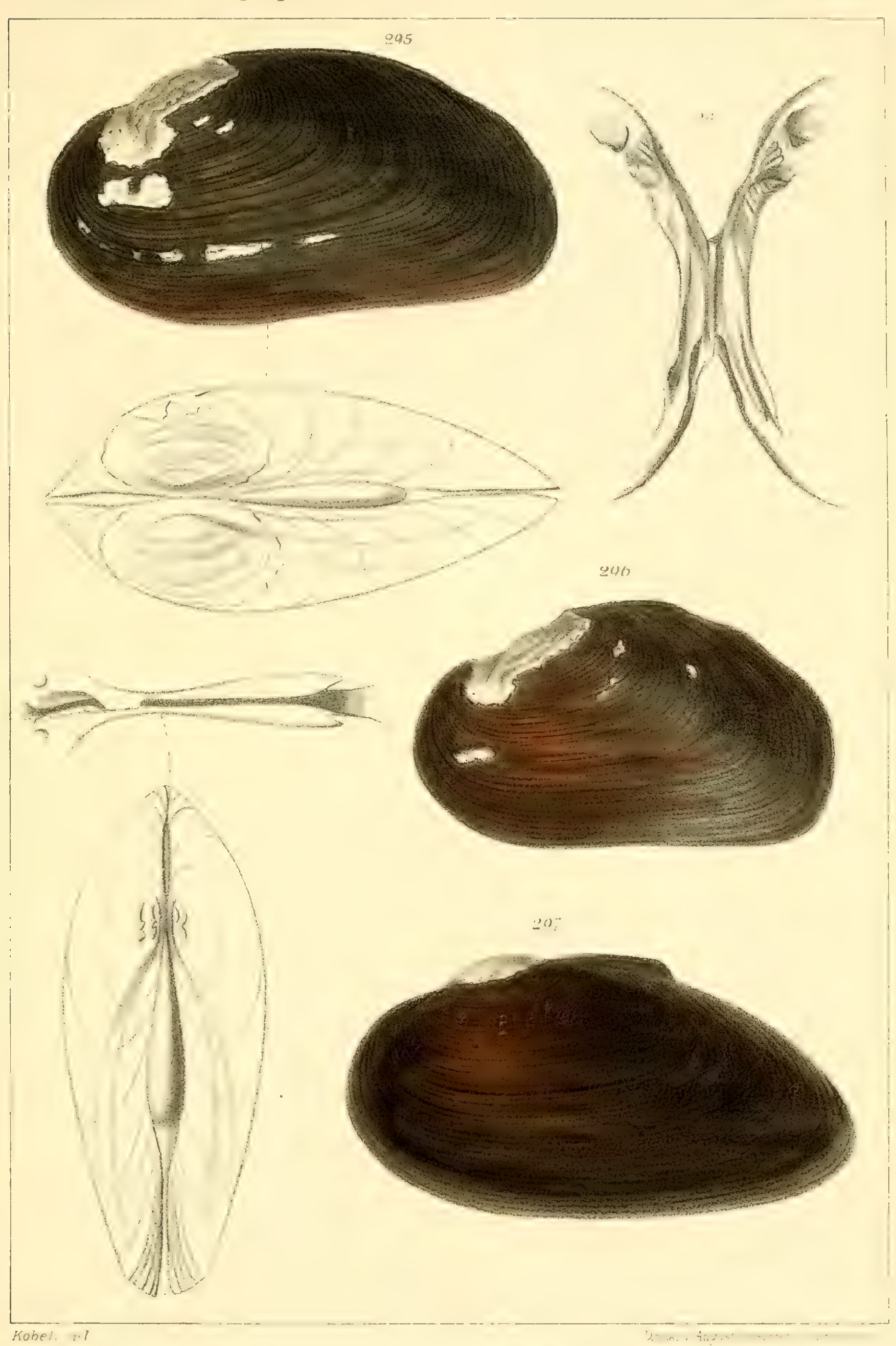




Kobelt del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

291. 292. 293. 294. *Margaritana Freytagi* Kob.

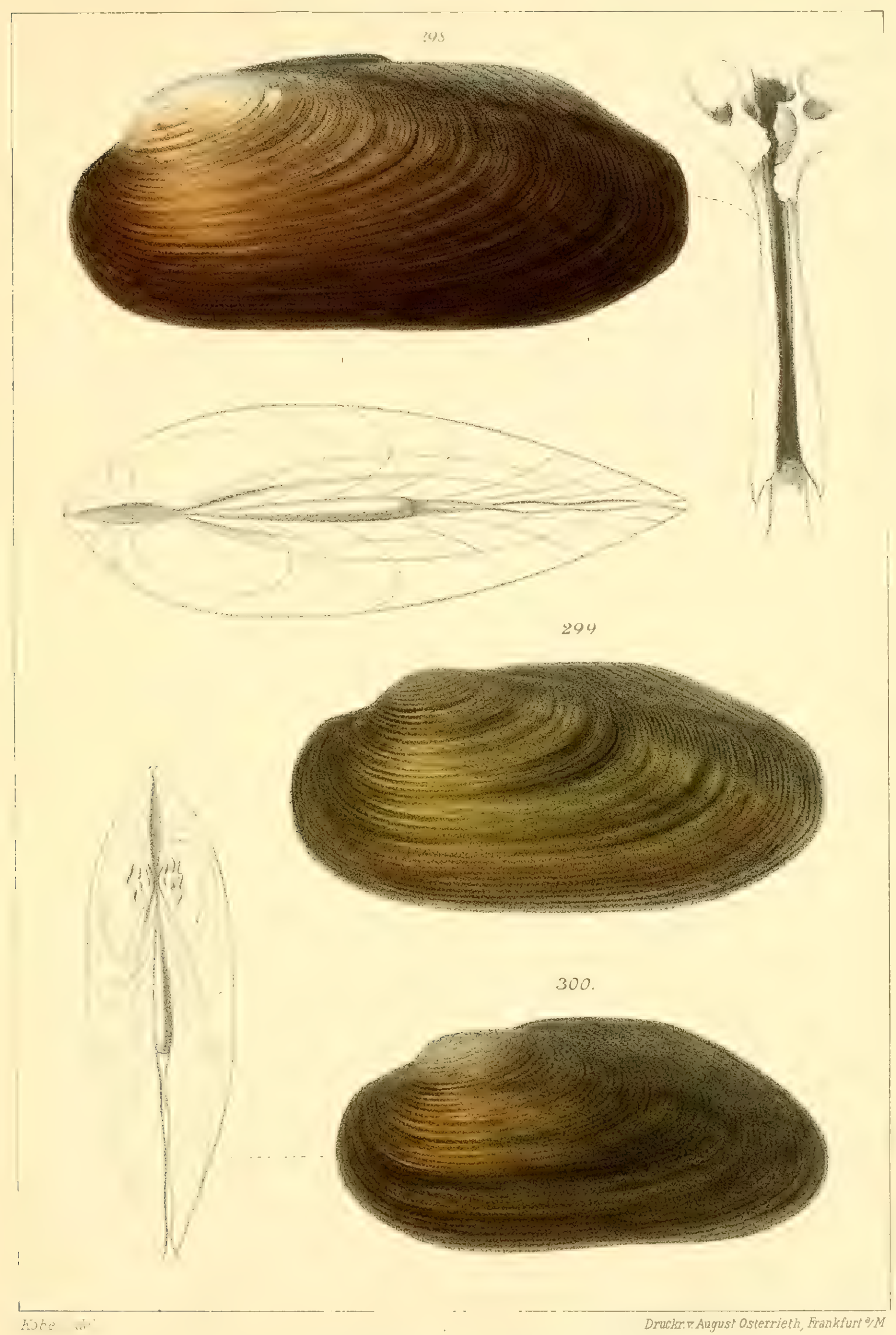




Kobel. del.

295. 296. Unio Kochi Kob. — 297. U. rhenanus Kob.

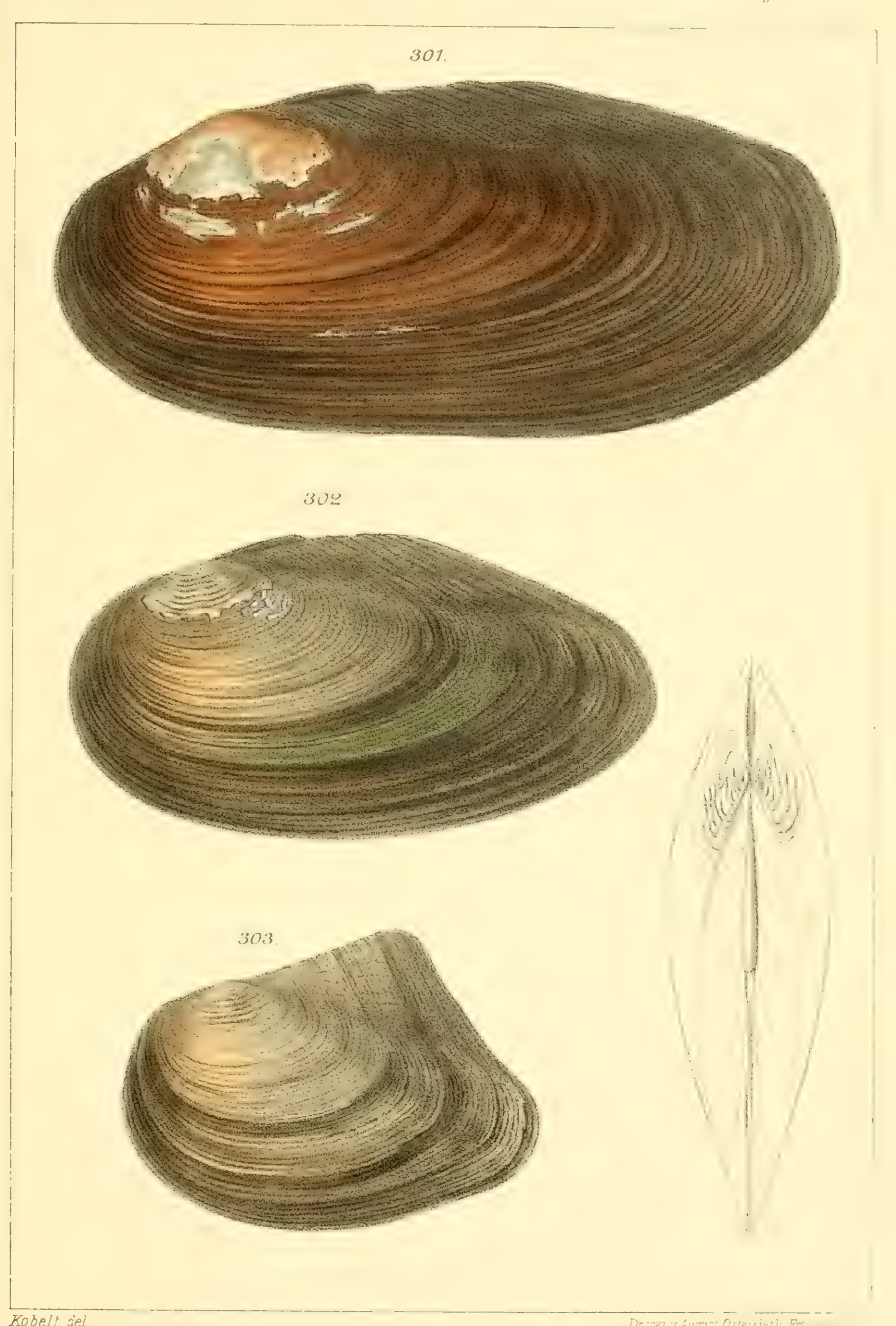




Kobe del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M

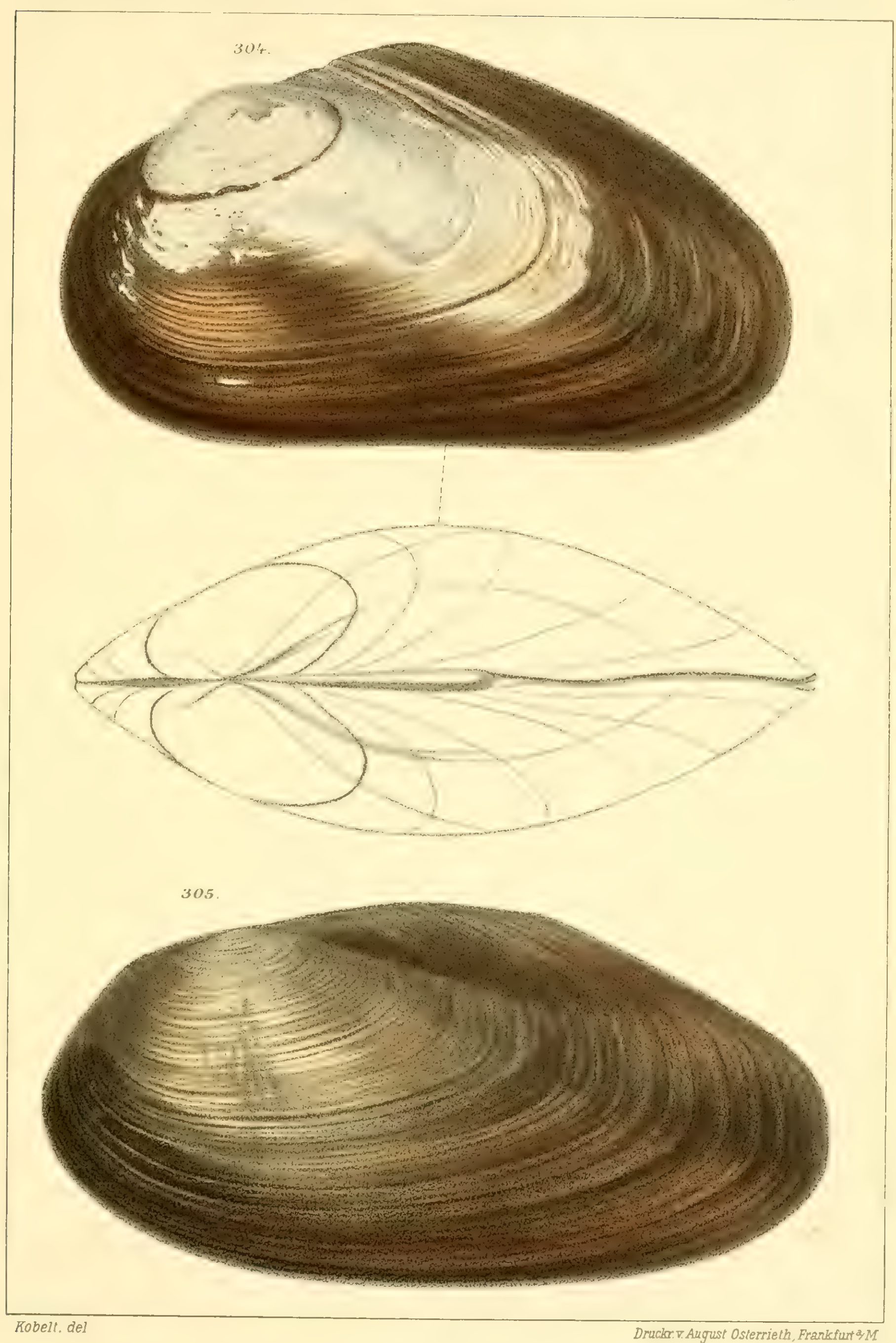
298. Unio Stephaninii Ad. — 299. U. athesinus Ad. — 300. U. Ruffonii Ad.





301. *Anodonta longirostris* Drouet. — 302. *An. Utinensis* Drouet. — 303. *An. cristata* Drouet.

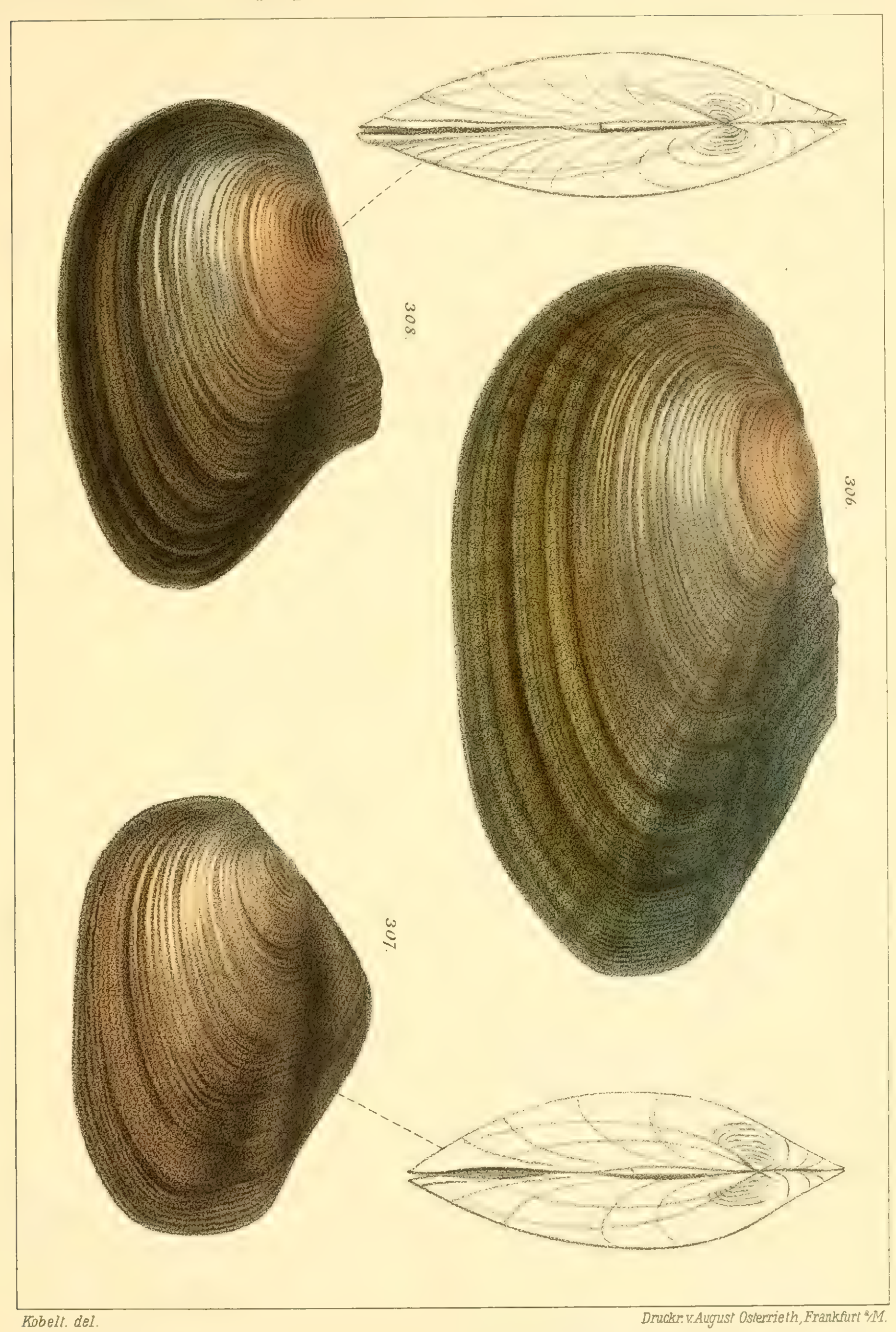




Kobelt. del Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M

304. *Anodonta scapulosa.* — 305. *Anod. Romana.* —

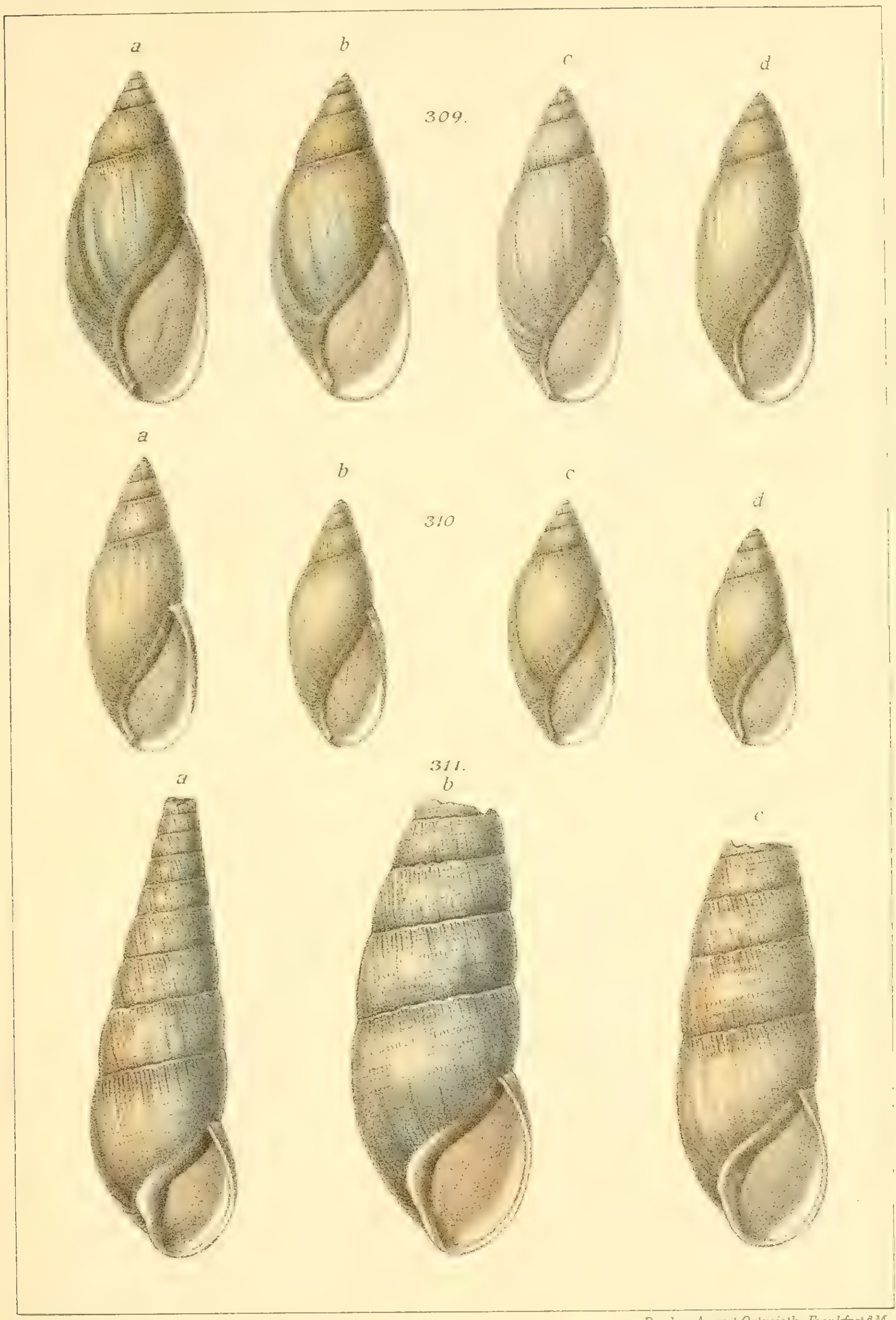




Kobelt. del. Druckr. v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

306. Anodonta leprosa. — 307. An. benacensis. — 308. An. cristata.

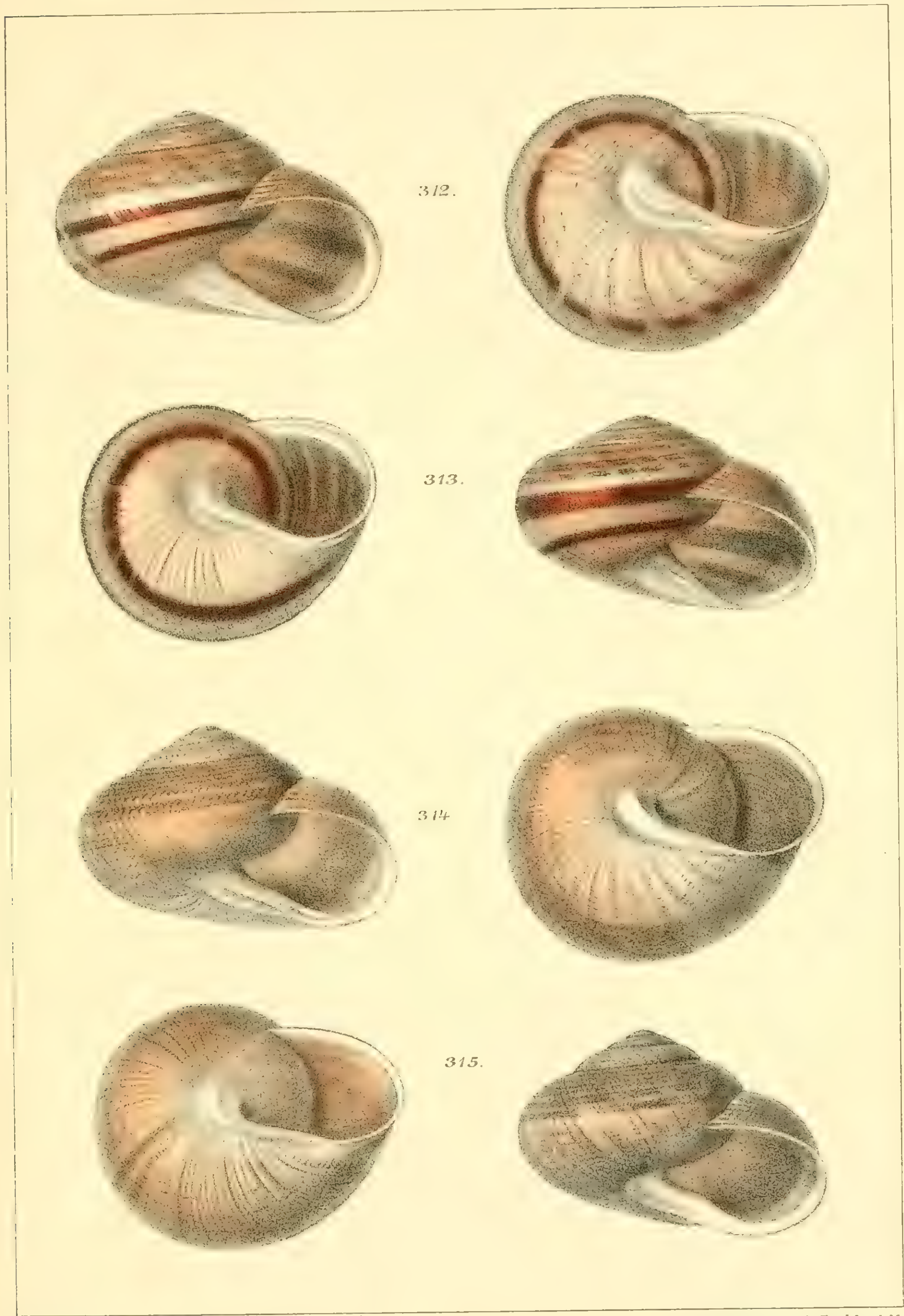




Kobelt. del. Druckr. v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

309. 310. *Glandina algira* L. — 311. *Stenogyra decollata* L.

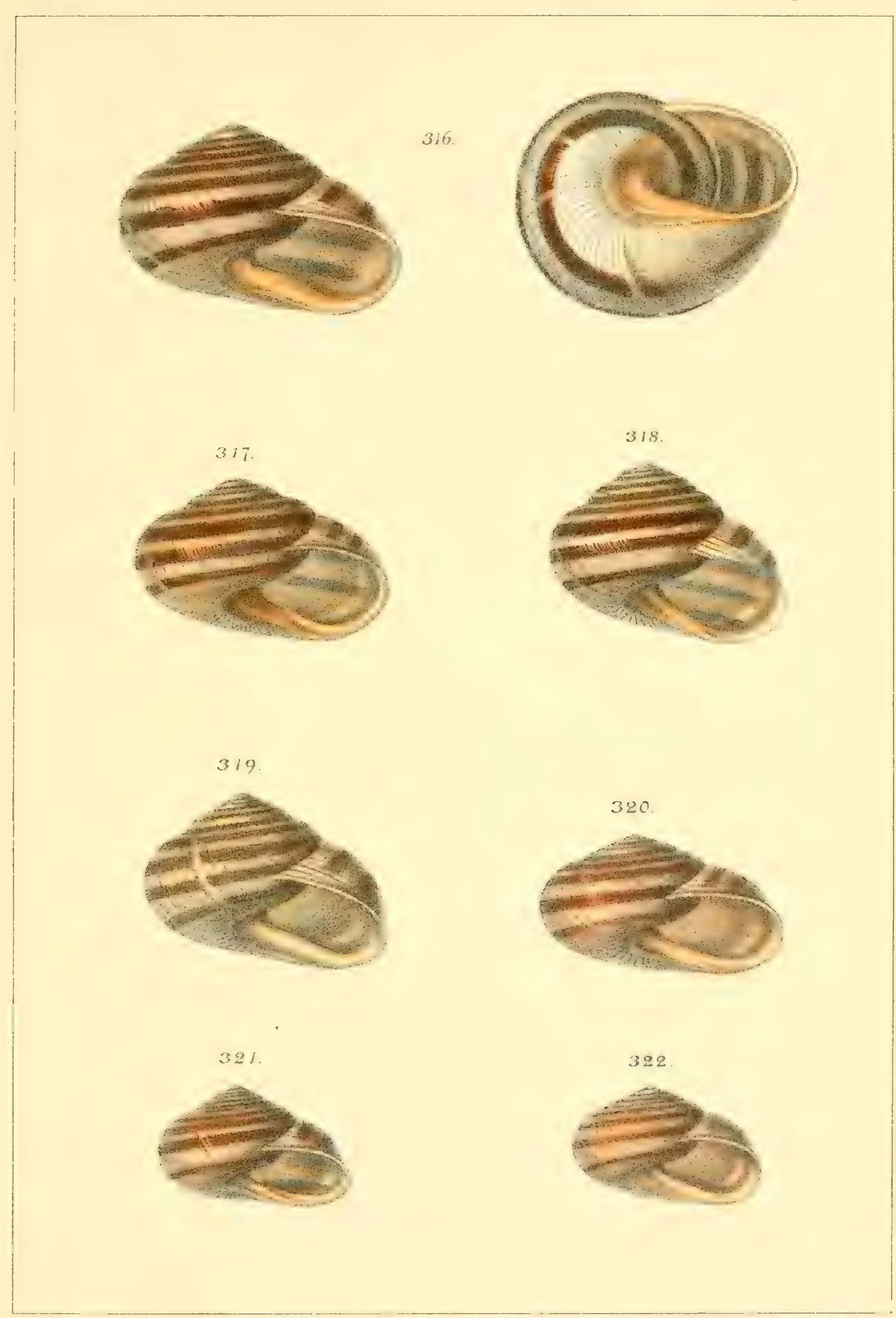




Kobelt. del. Druckr. v August Osterrieth, Frankfurt a/M

312—315. *Helix massylaea* Morelet.

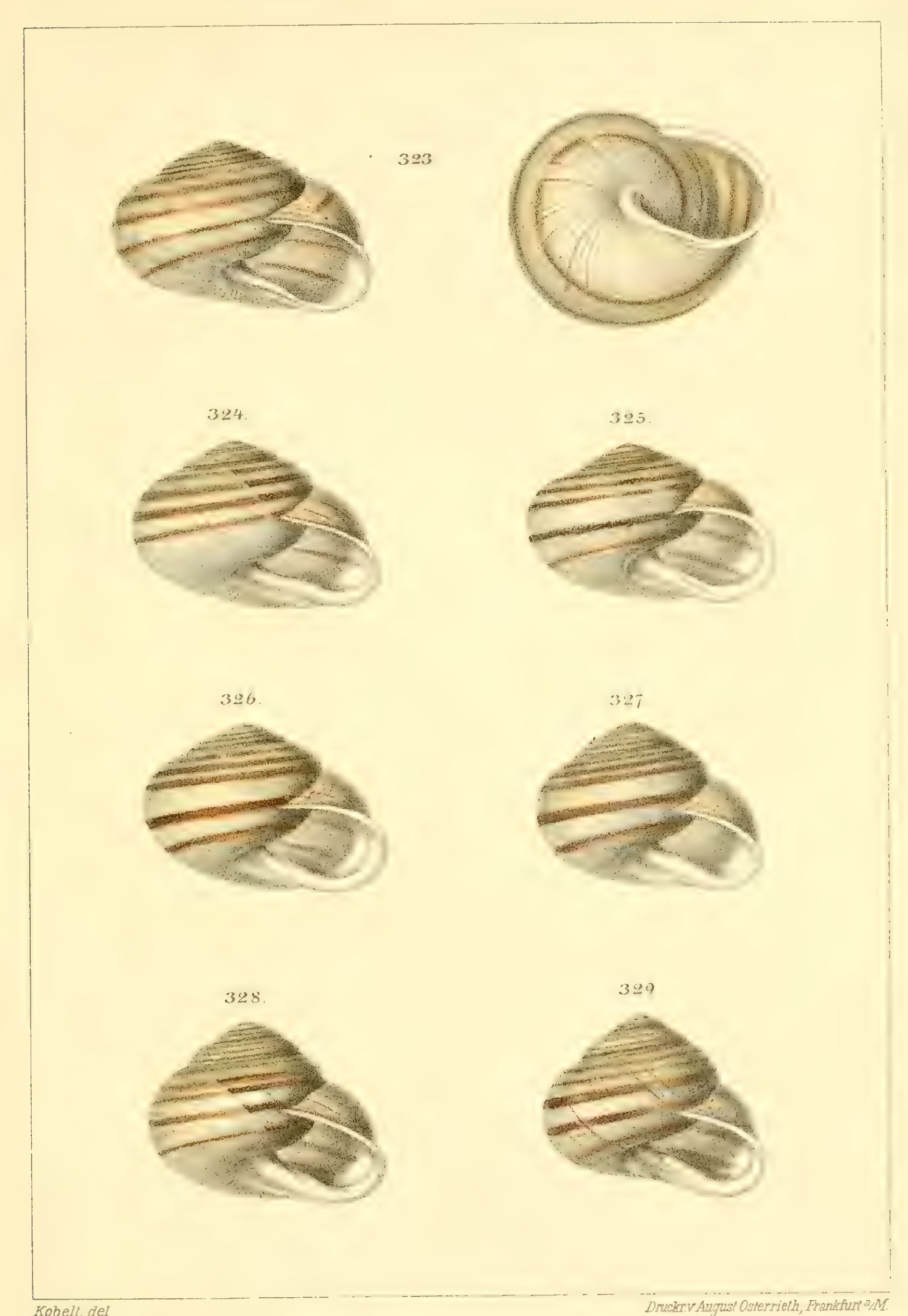




Kobelt. del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

316—322. *Helix punica Morelet.*



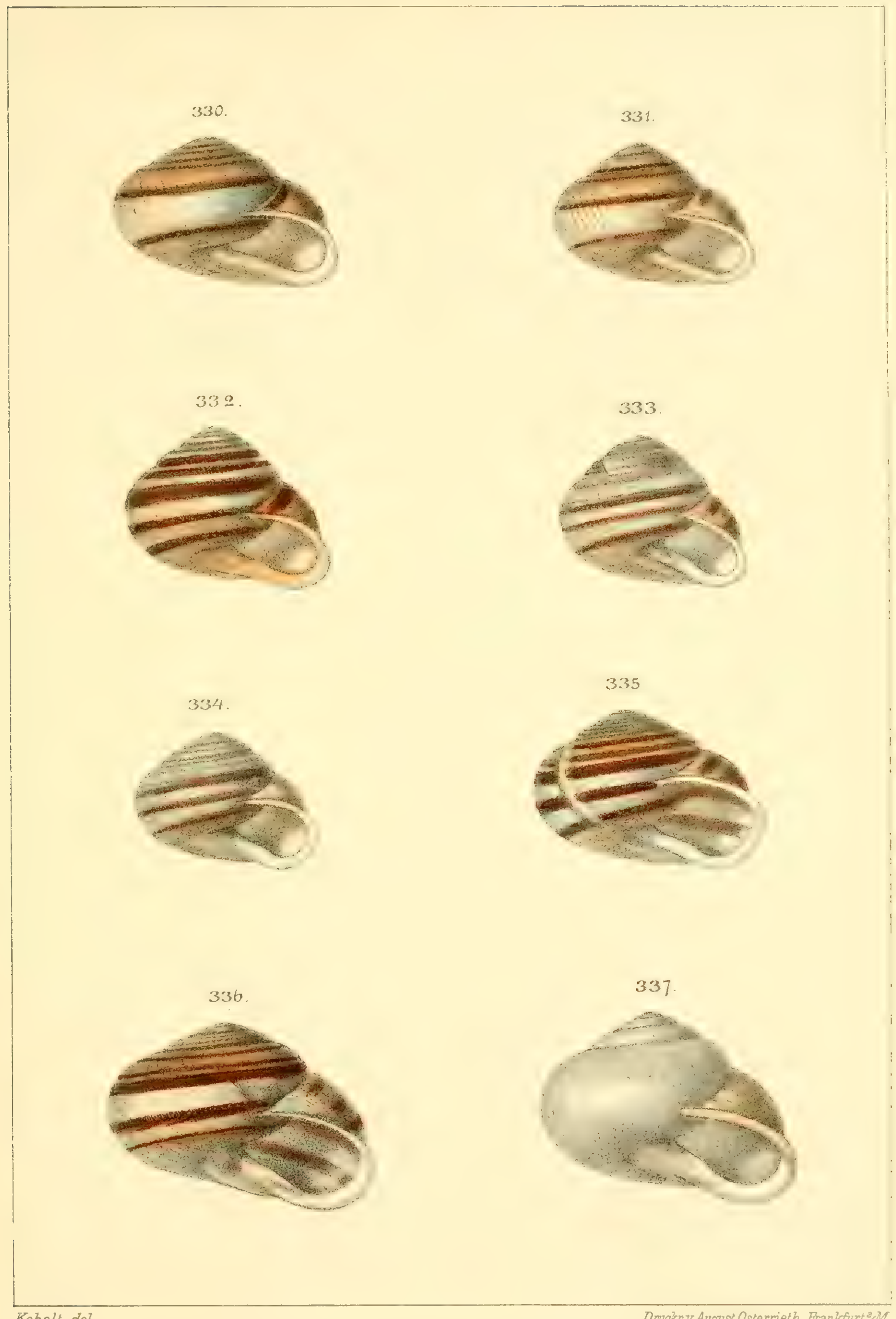


Kobelt. del

Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

323 — 327. Helix Boghariensis Deb. — 328. 329. Hel. Constantinae var.

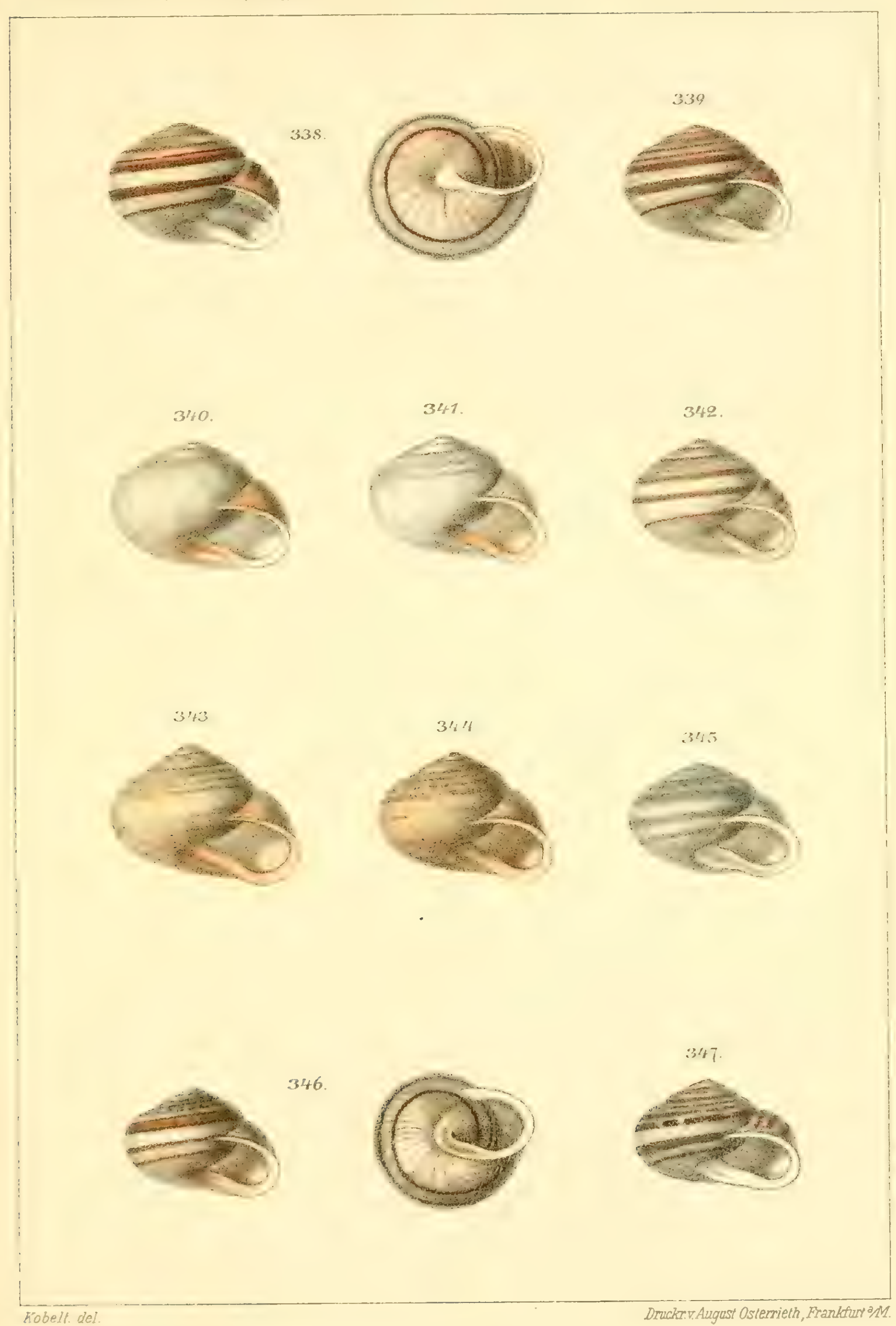




Kobelt. del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

330 — 334. *Helix Constantinae var.* — 335 — 337. *Helix vermiculata var.*

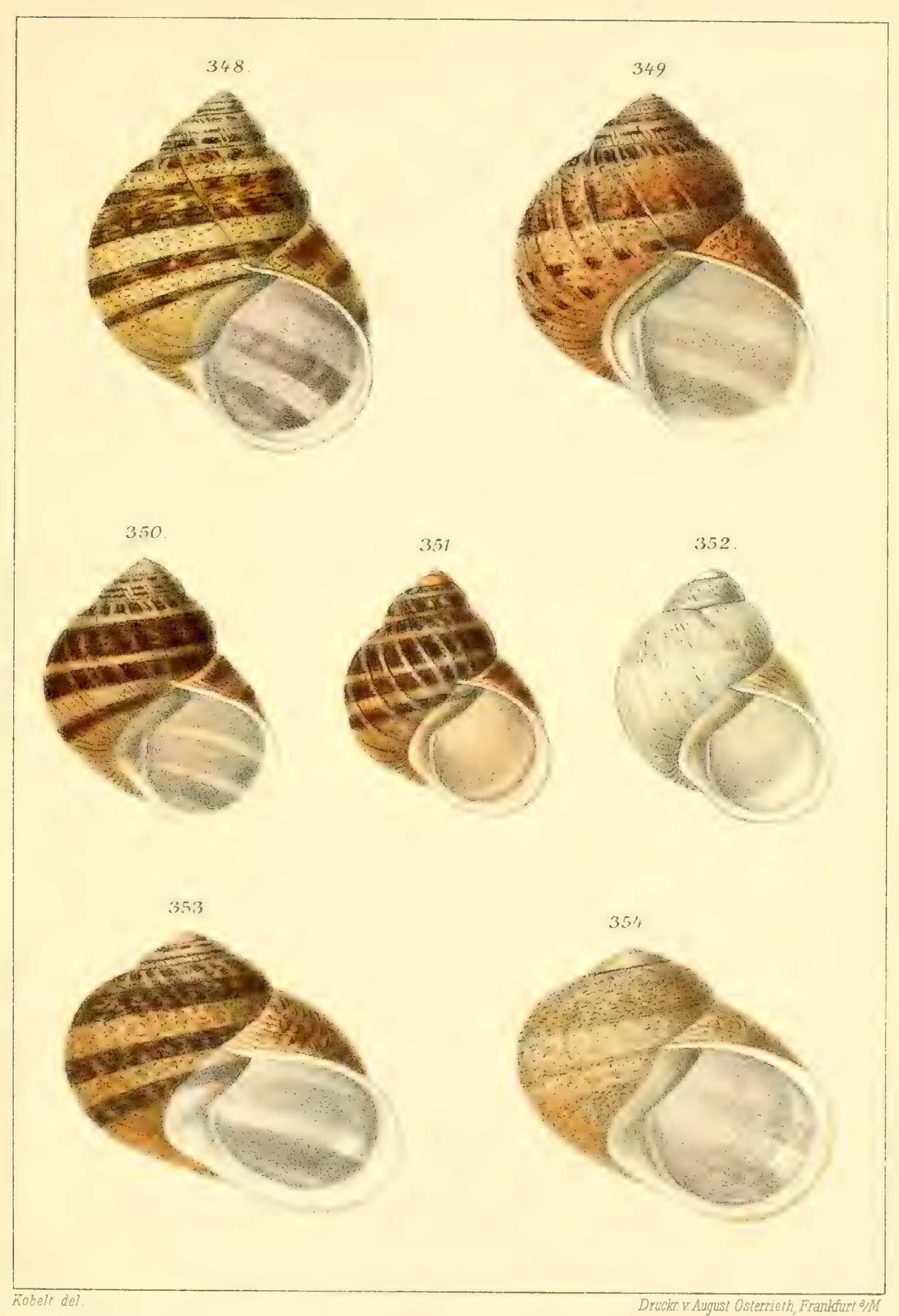




Kobelt. del. Druckr. v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

338 — 342. *Helix Fleurati Bourg.* — 343 — 347. *Helix vermiculata var.*



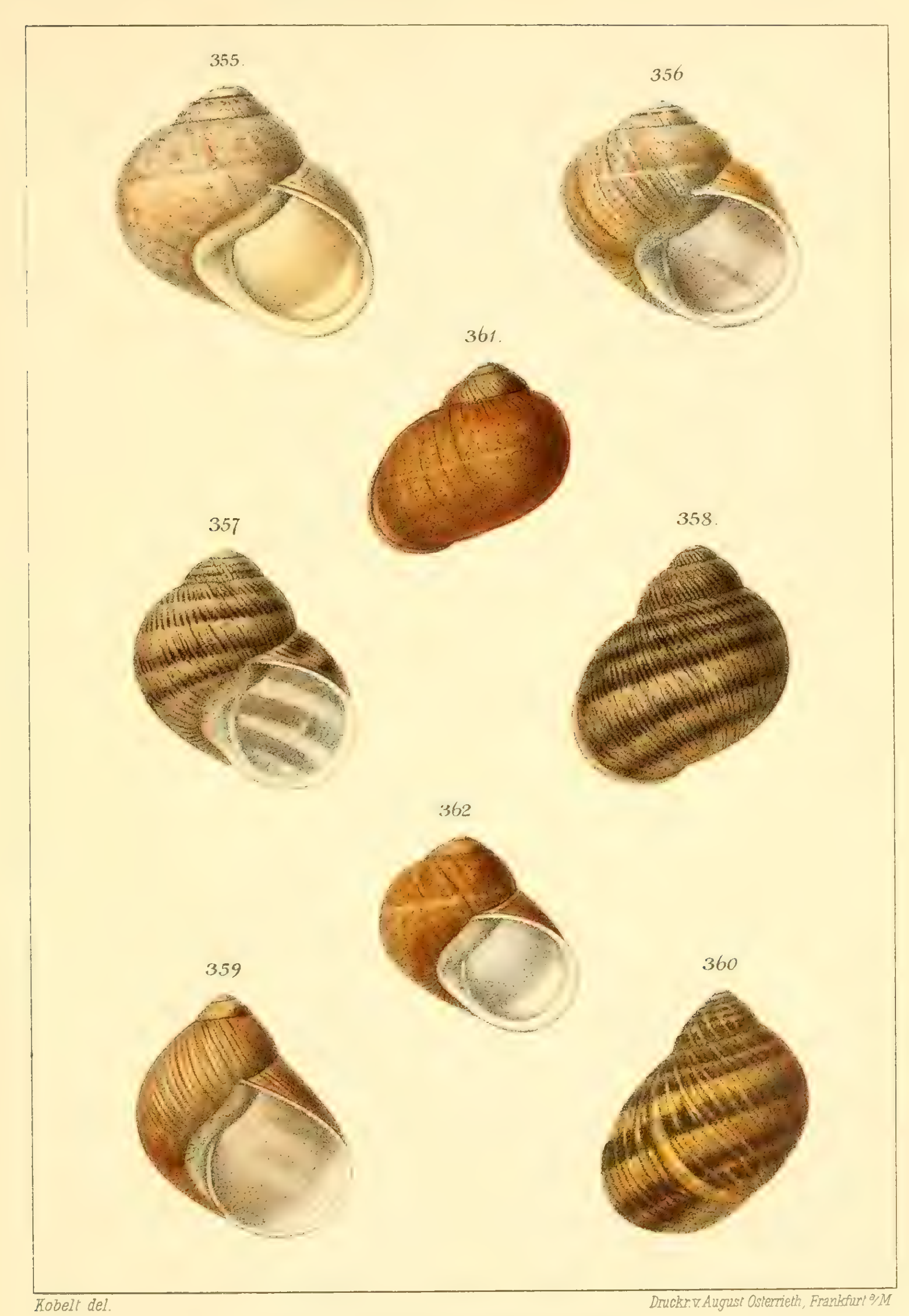


Kobelt del.

Druckr. v. August Osterrieth, Frankfurt a/M

348–354. Helix aspersa Müller.





Kobelt del. Druckr. v. August Osterrieth, Frankfurt a/M

355—362. Helix aspersa Müller.

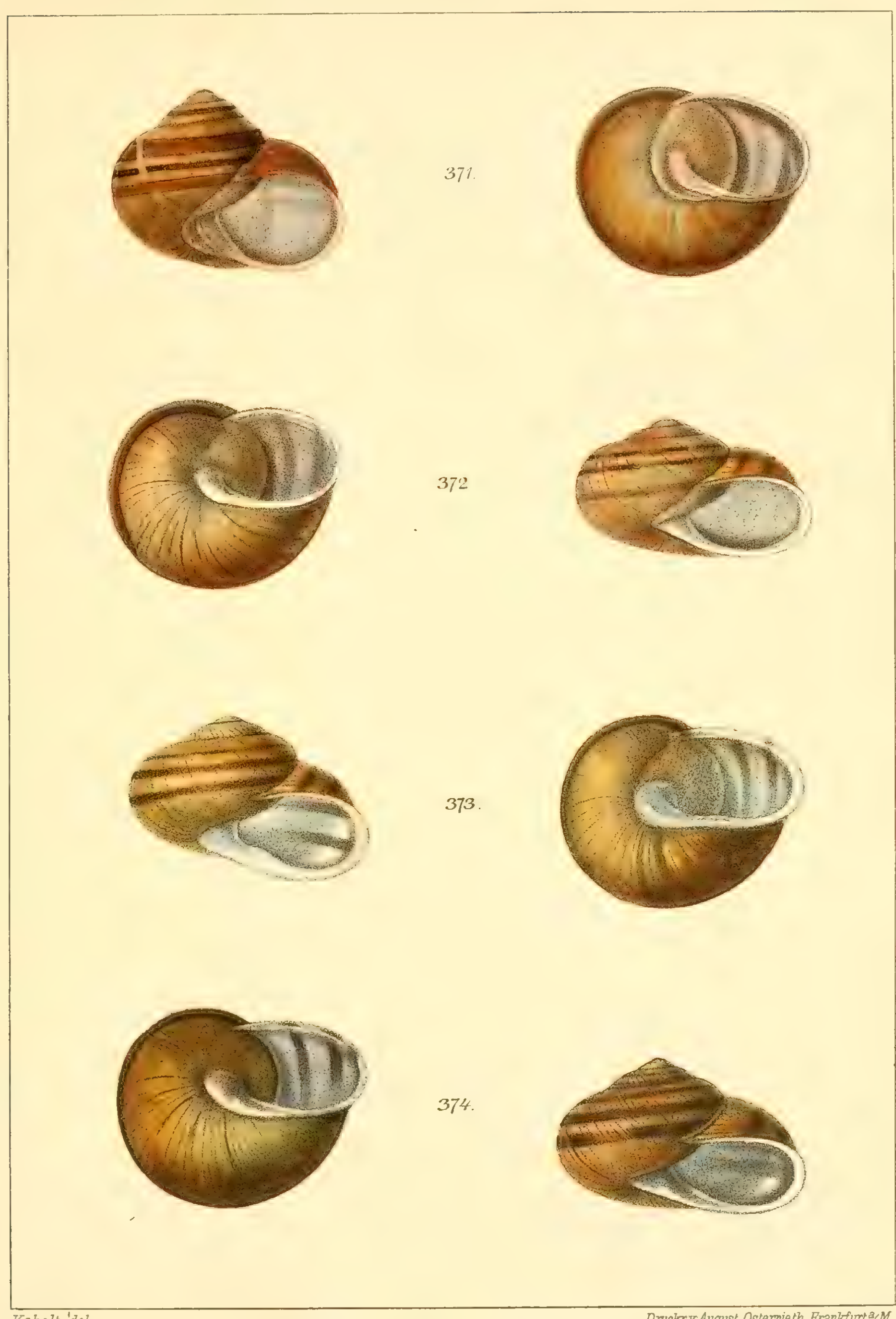




Kobelt del *Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M*

363—365. Helix aspersa Müller. — 366—370. Helix aperta Born.

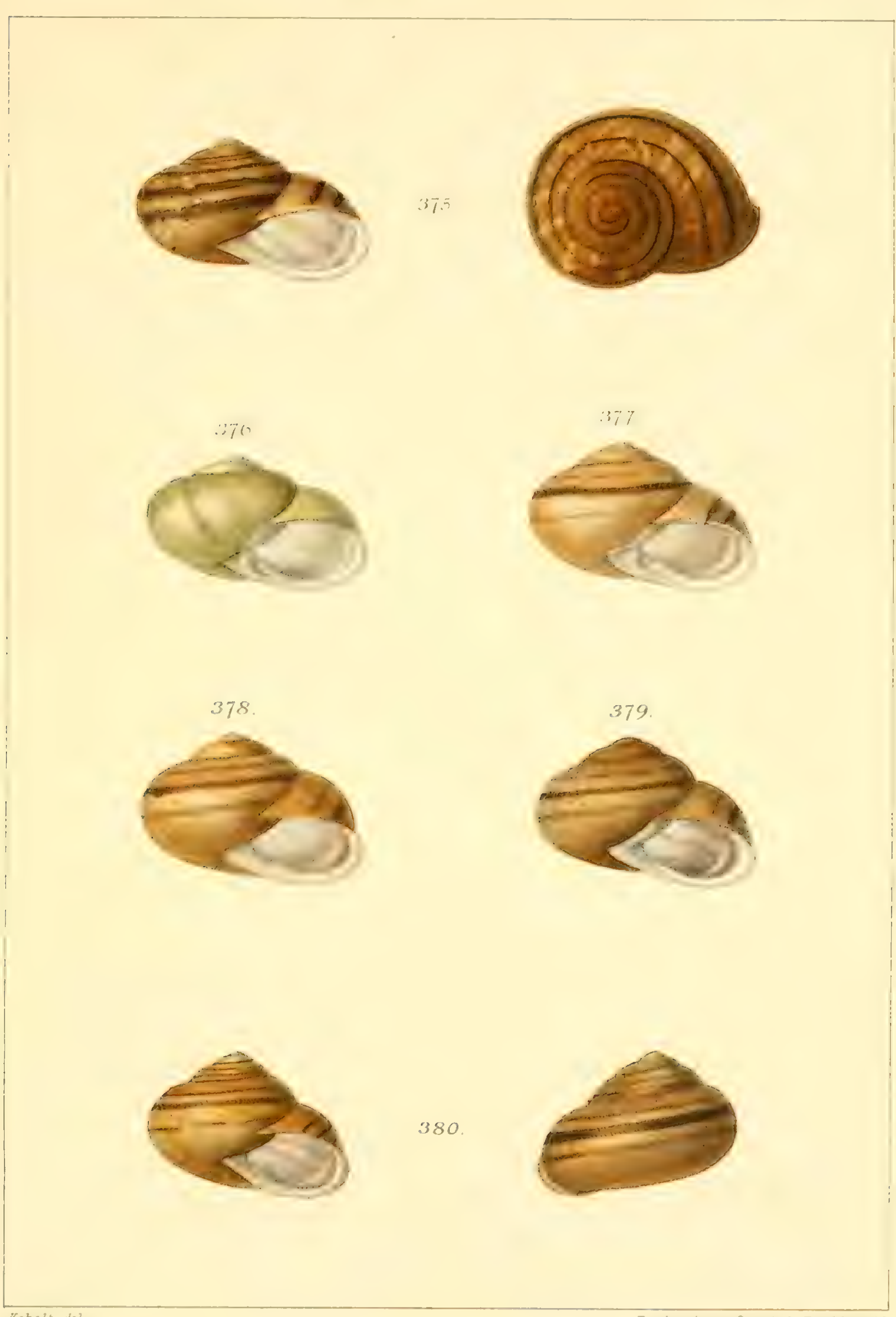




Kobelt del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

371. *Helix Gennarii* Paul. — 372—374. *Helix Carotii* Paul.

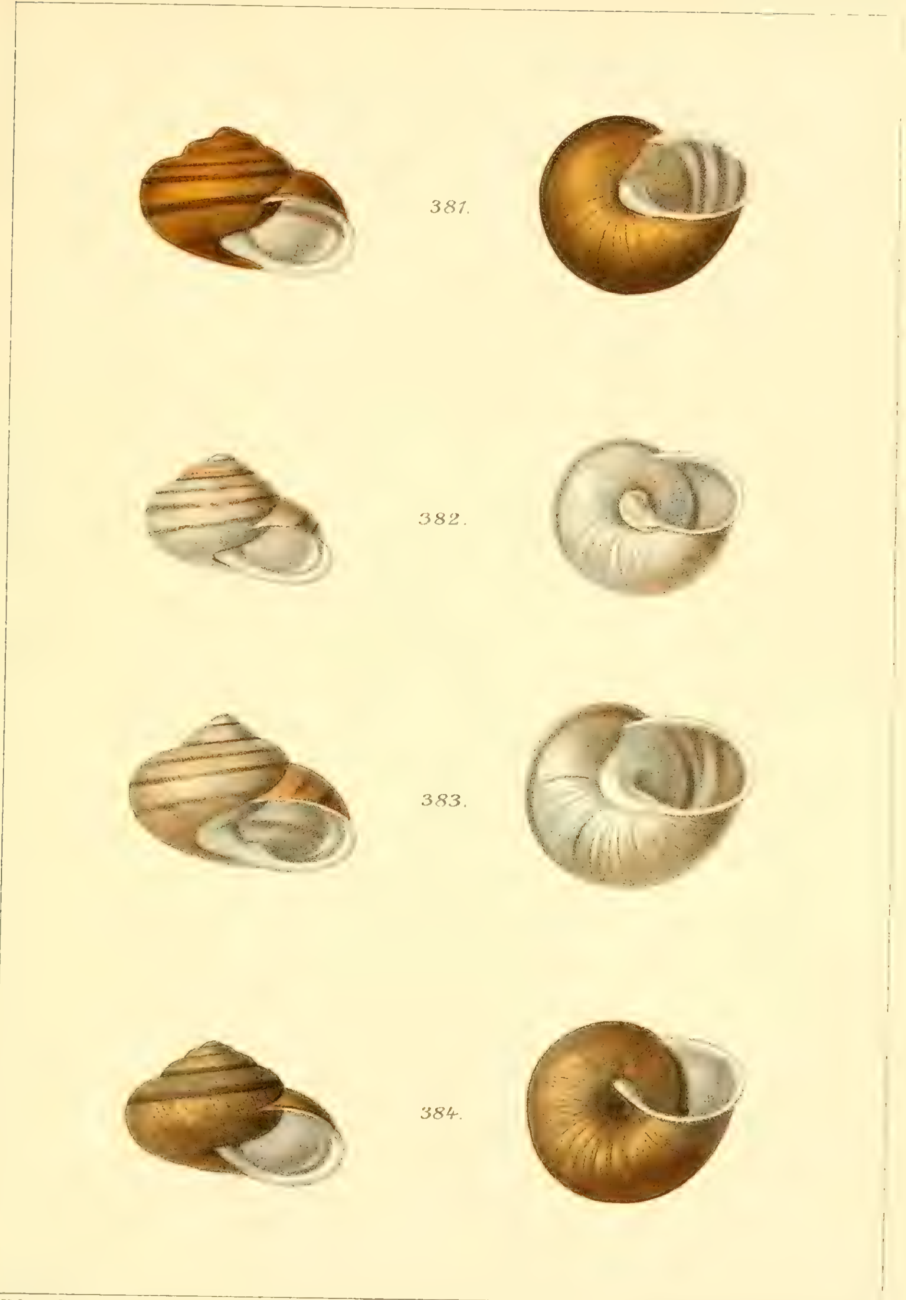




Kobelt del. Druckr. v August Osterrieth, Frankfurt a/M

375—380. Helix Carotii Paul.





Kobelt del. Druckr. v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

381. 382. *Helix Melonii* Maltzan. — 383. *Helix Carotii* var. — 384. *Helix Brenskei* Böttger.

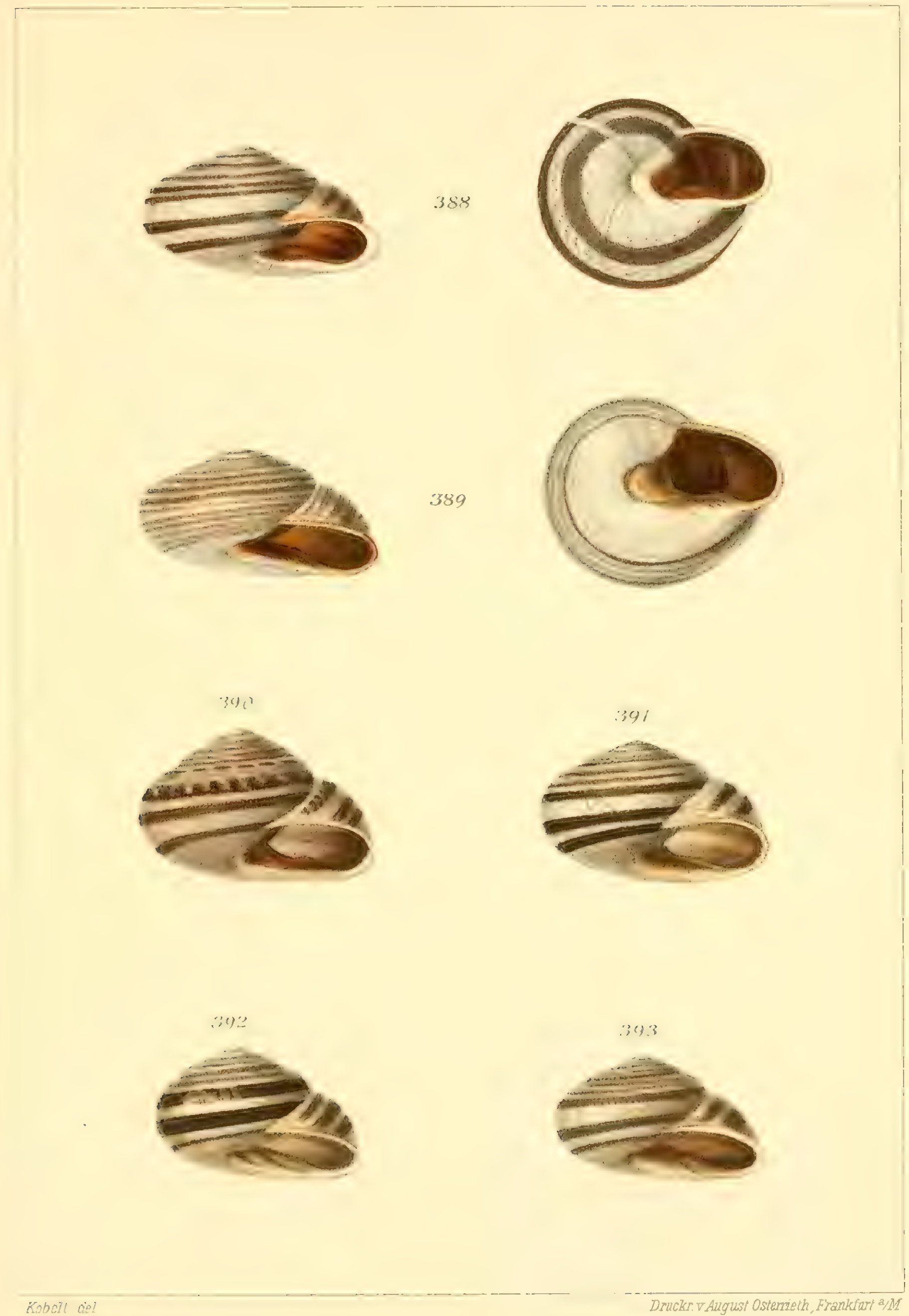




Kobelt del. Druckr. v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

385. *Helix Raspailii* Payr. — 386. *Helix Revelierei* var. — 387. *Helix Brocardiana* var.





Kobelt del. Druckr. v August Osterrieth, Frankfurt a/M

388. Helix Beguirana Deb. — 389. Helix Wagneri Rossm.
390—393. Helix Juilleti Terver.

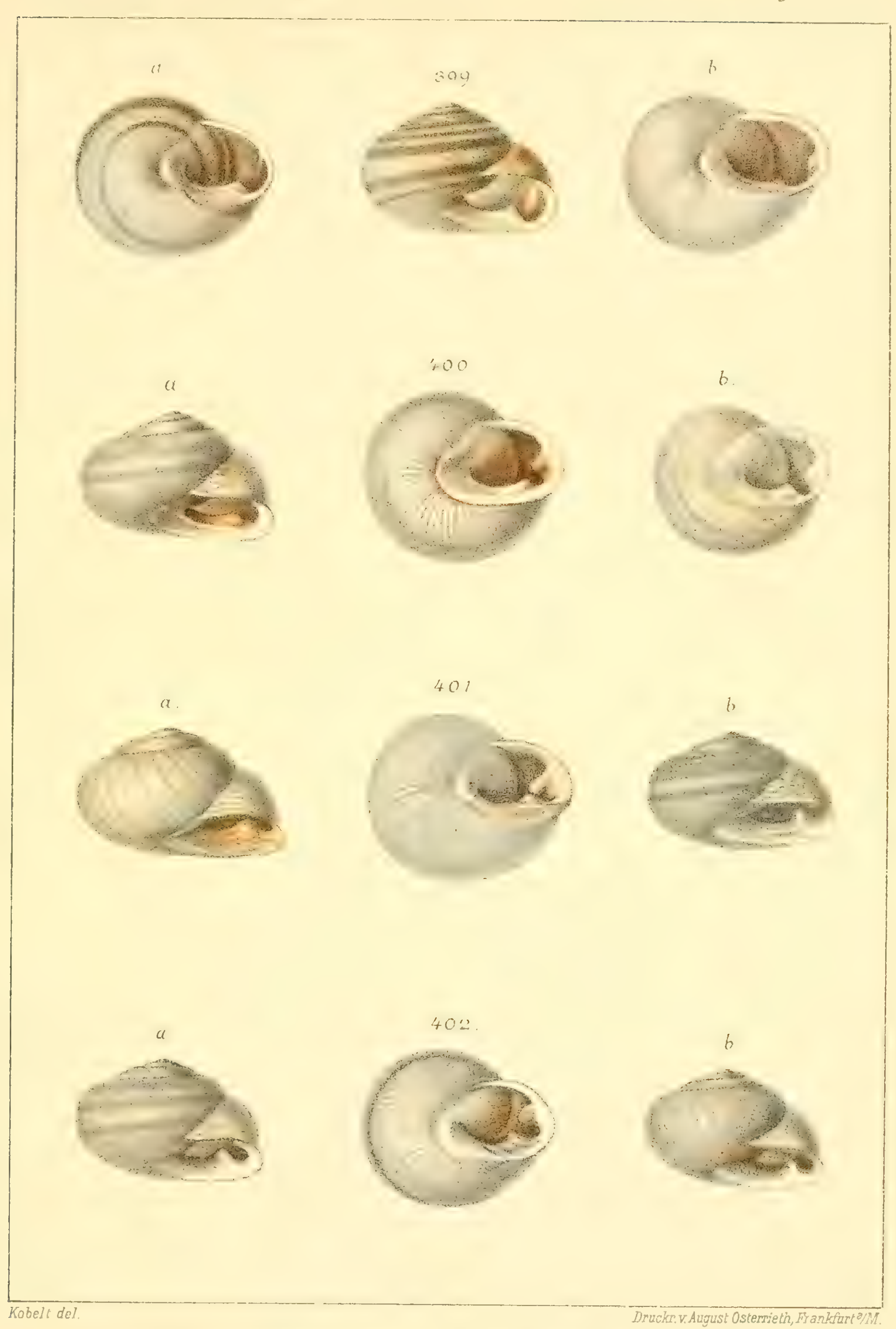




Kobelt del. Druckr. v August Osterrieth, Frankfurt a/M.

394. 395. Helix Arichensis Deb. — 396. Helix pseudoembia Deb.
397. Helix Brevieri Pechaud.

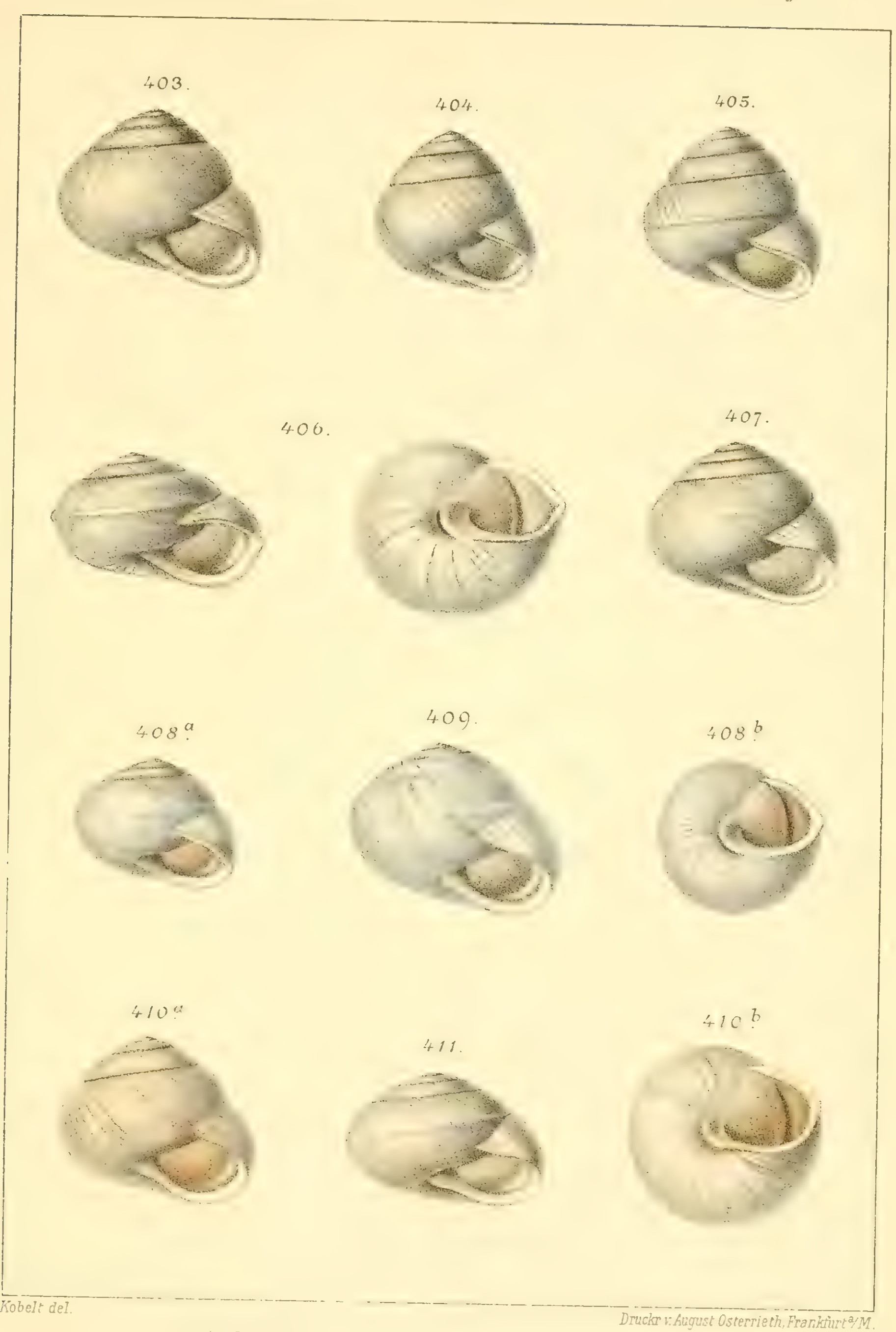




Kobelt del. Druckr. v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

399a. Helix Burini Bourg. — 399b. Helix Dastuguei Bourg.
400. Helix stereodonta Bourg. — 401. Helix surrodonta Bourg.
402. Helix dicallistodon Bourg.

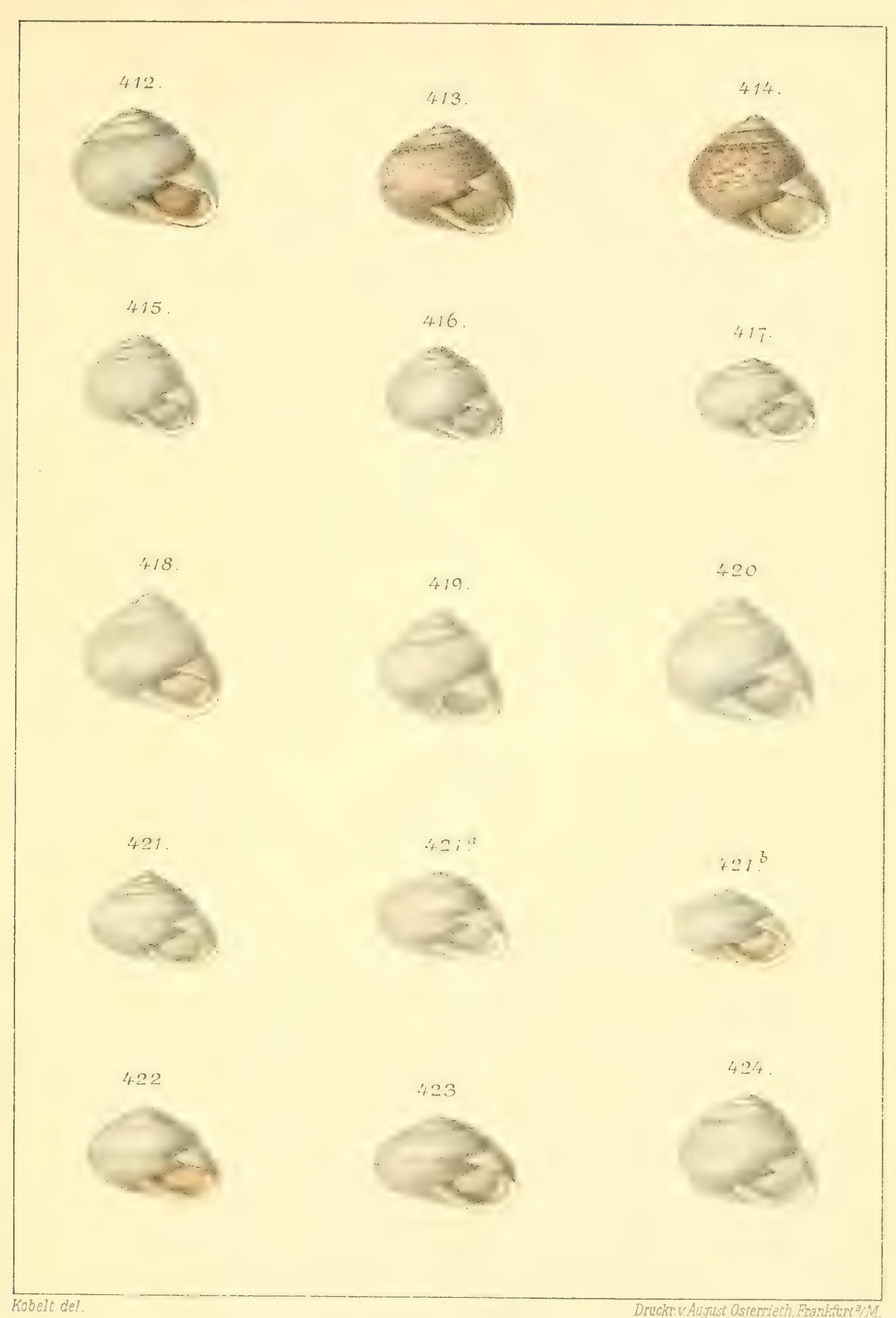




Kobelt del. Druckr v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

403—411. *Leucochroa candidissima* Drp.



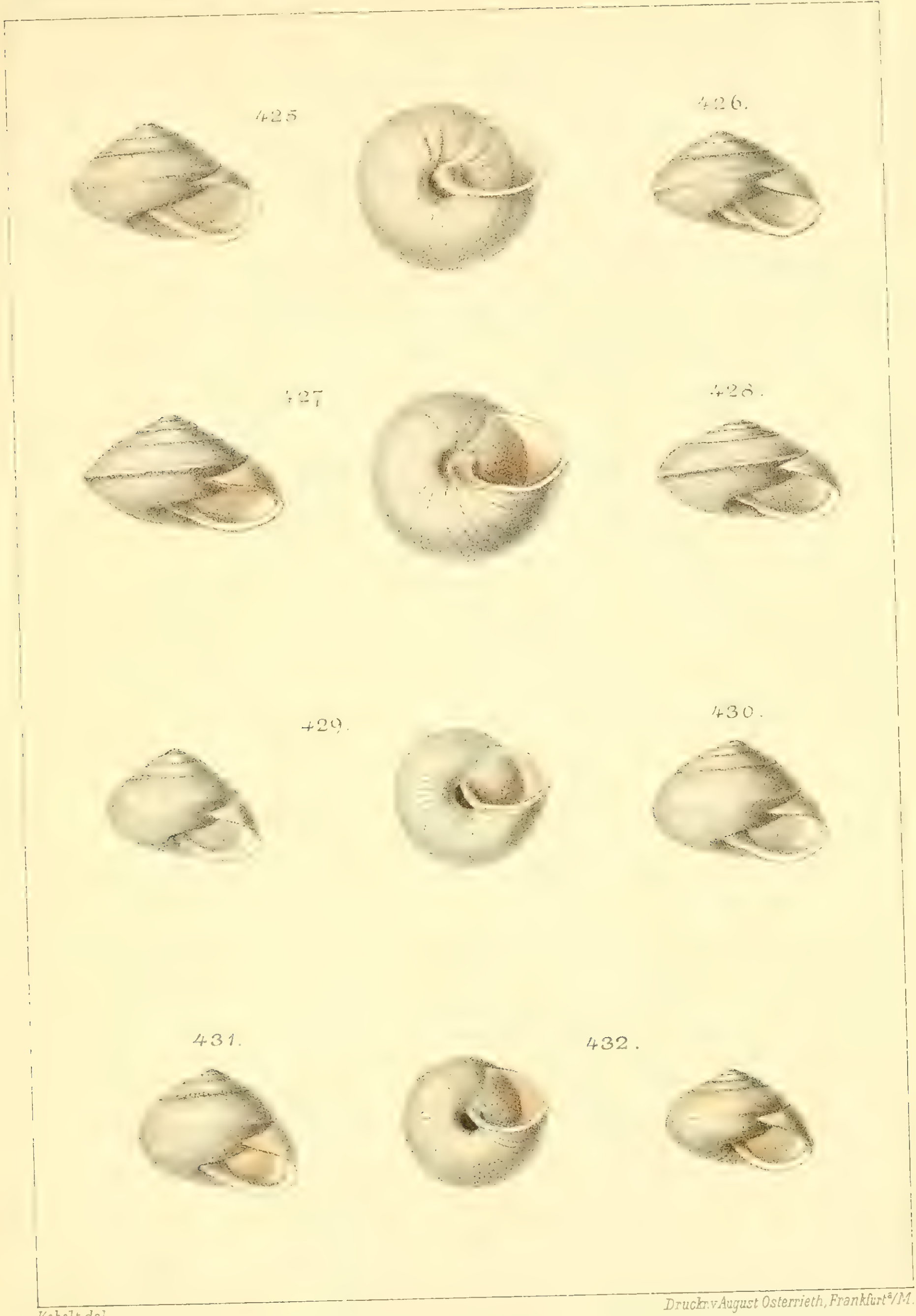


Kobelt del.

Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

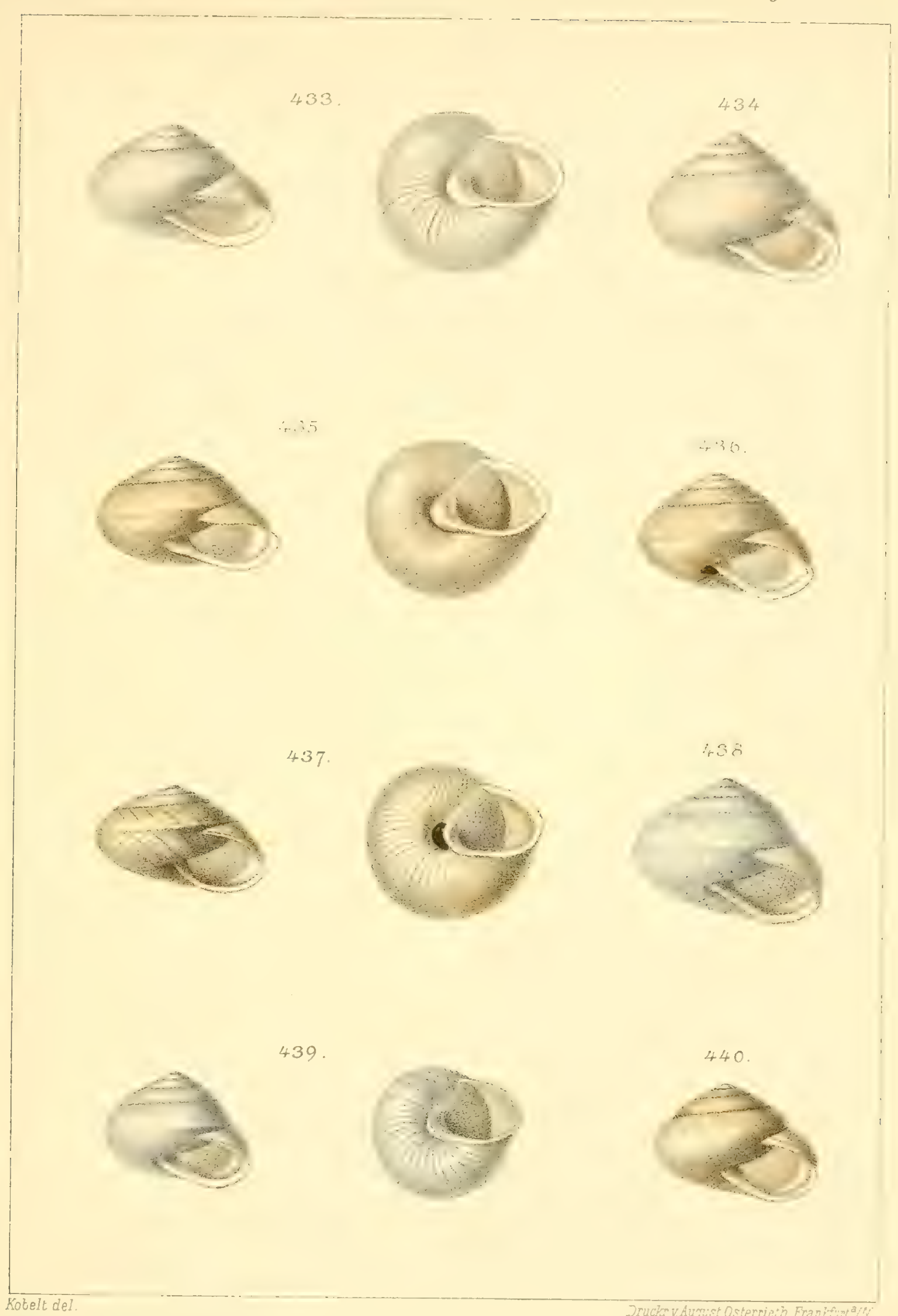
412—424. *Leucochroa candidissima Drp.*





425—428. *Leucochroa spiranomala* Bourg. — 429—432. *Leucochroa isserica* n.

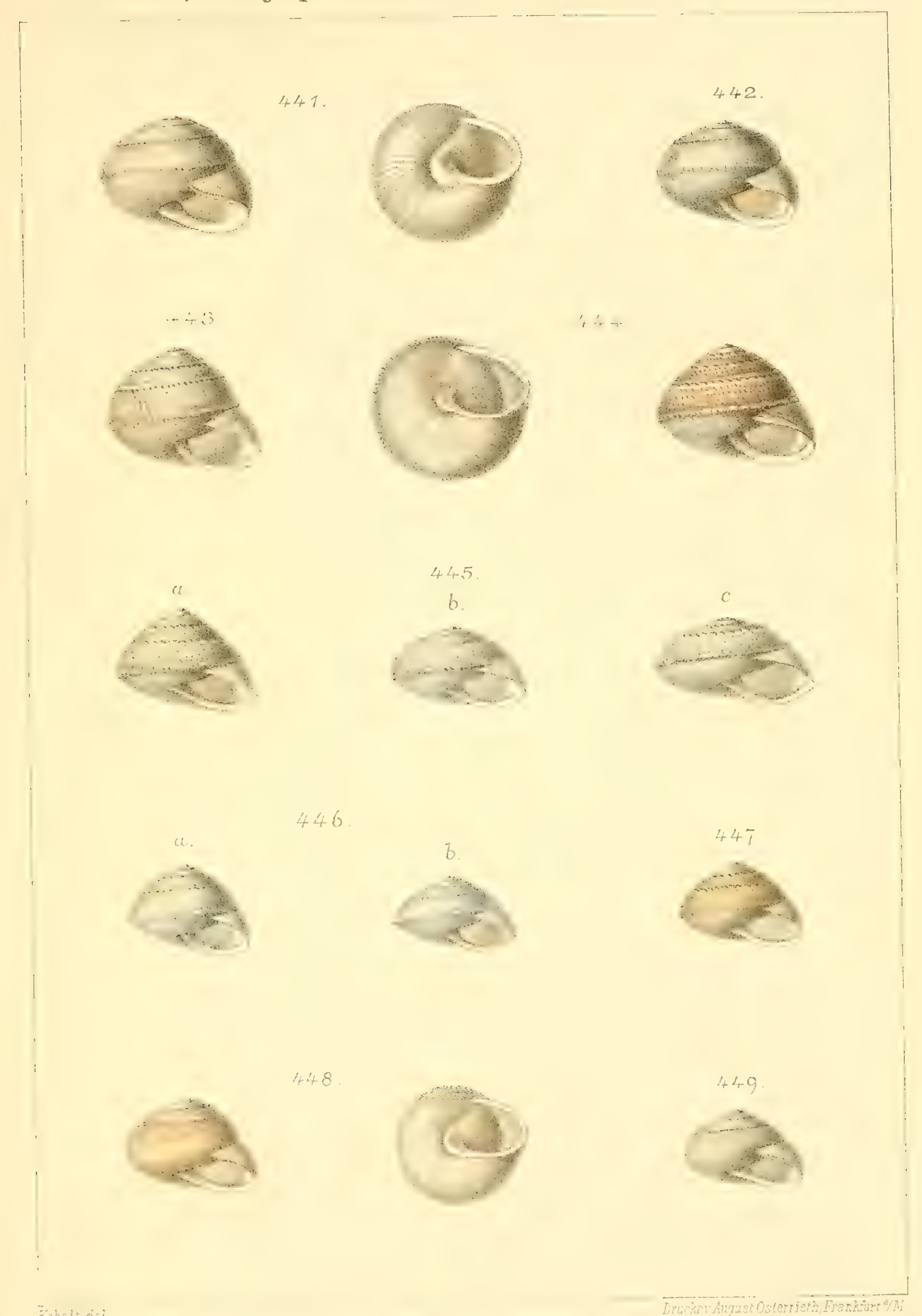




Kobelt del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

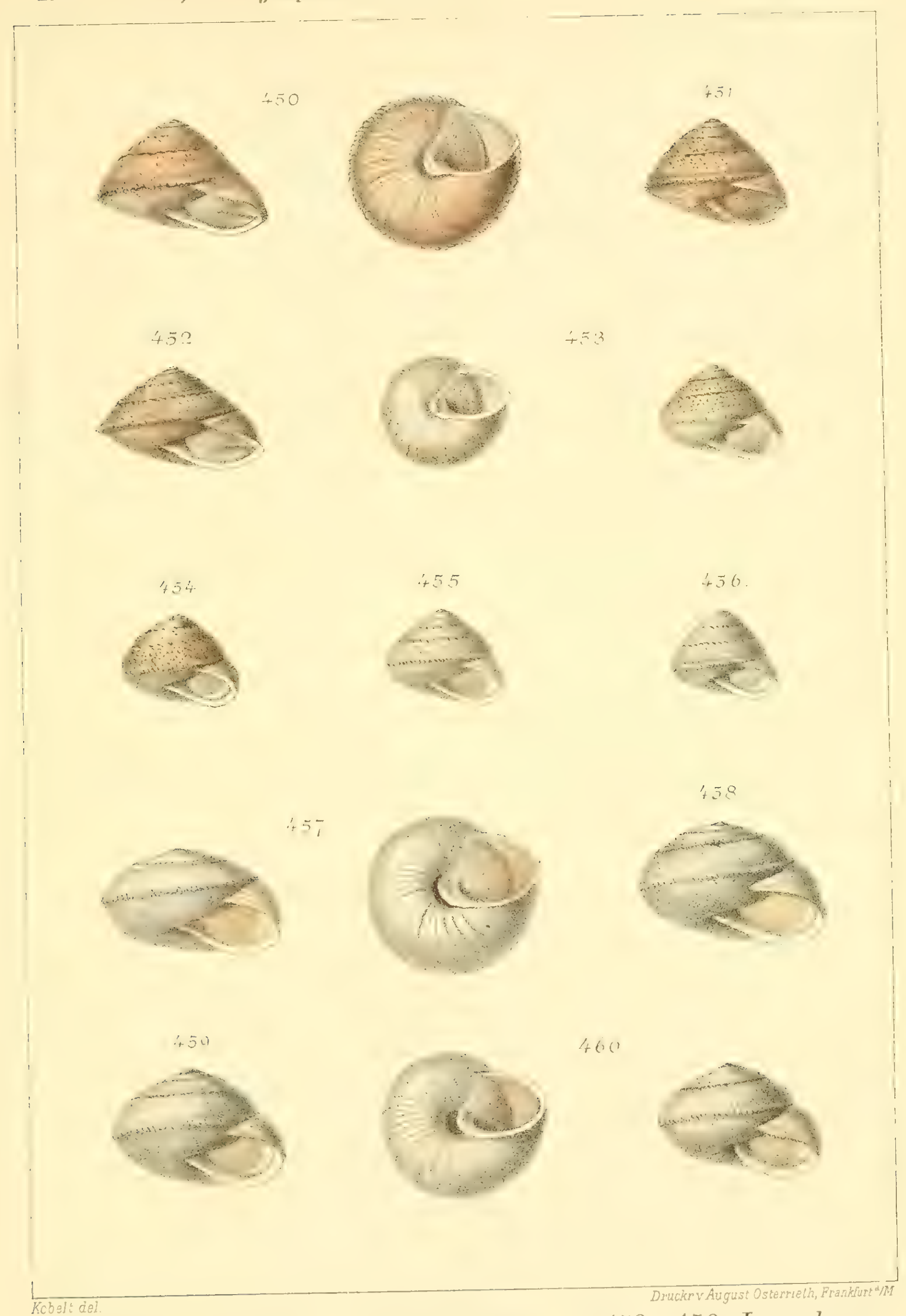
433. 434. Leucochroa thayaca Bourg. — 435—437. Leucochroa titanodolena Pechaud. — 438. Leucochroa Otthiana var. — 439. 440. Leucochroa saharica Debeaux.





441. 442. *Leucochroa sarda* Maltz. — 443. 444. *Leucochroa Kobeltiana* Deb. — 445—447. *Leucochroa cariosula* Michaud. — 448. 449. *Leucochroa hispanica* Westerlund.





Kobelt del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M

450—452. *Leucochroa octinella* Pechaud. — 453—456. *Leucochroa Debeauxi* Kob. — 457—460. *Leucochroa argia* Bourg.

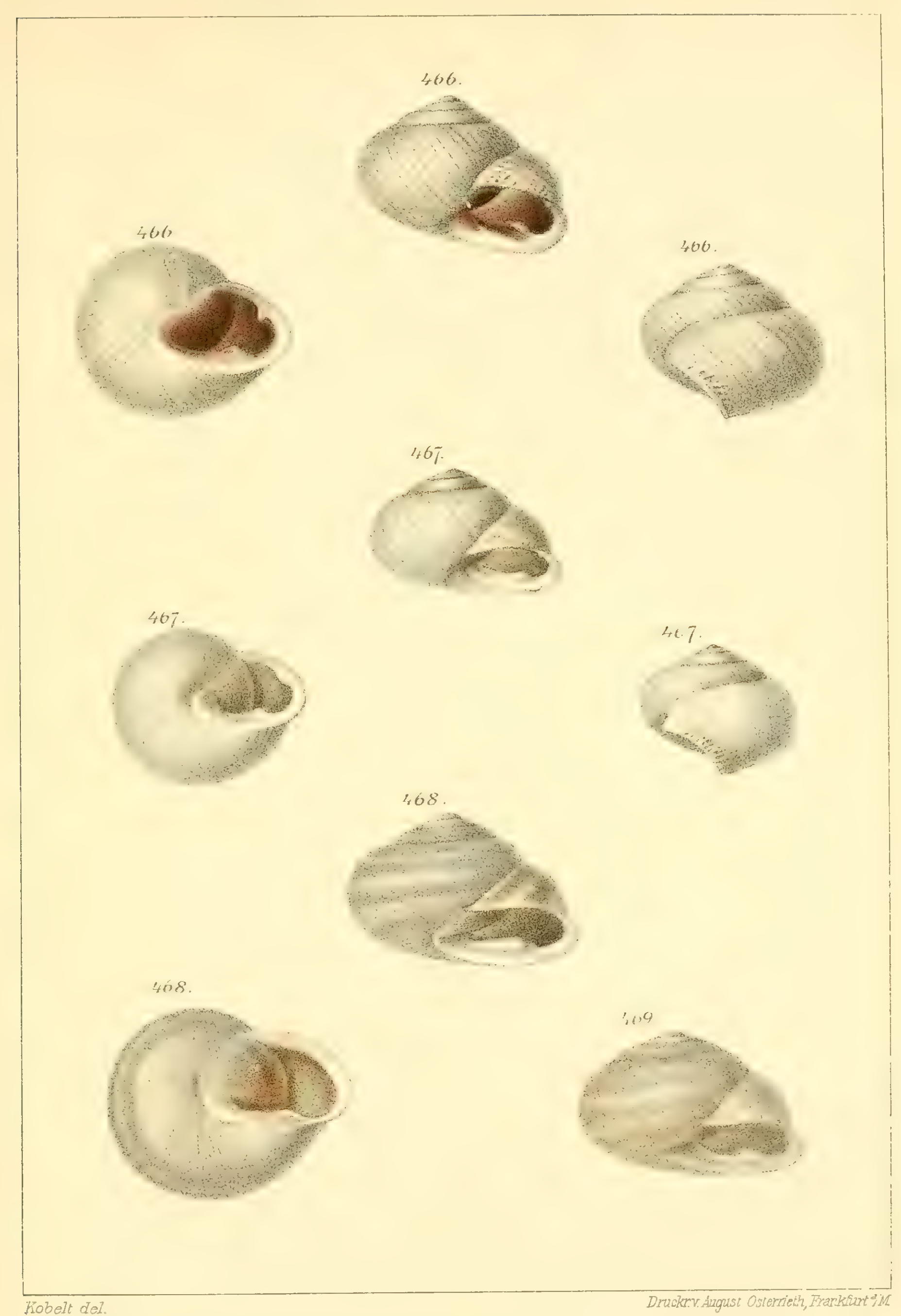




Kobelt del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

461—63. *Helix Duroi* Hidalgo. — 464. 465. *Helix desertorum* Forskal var. —

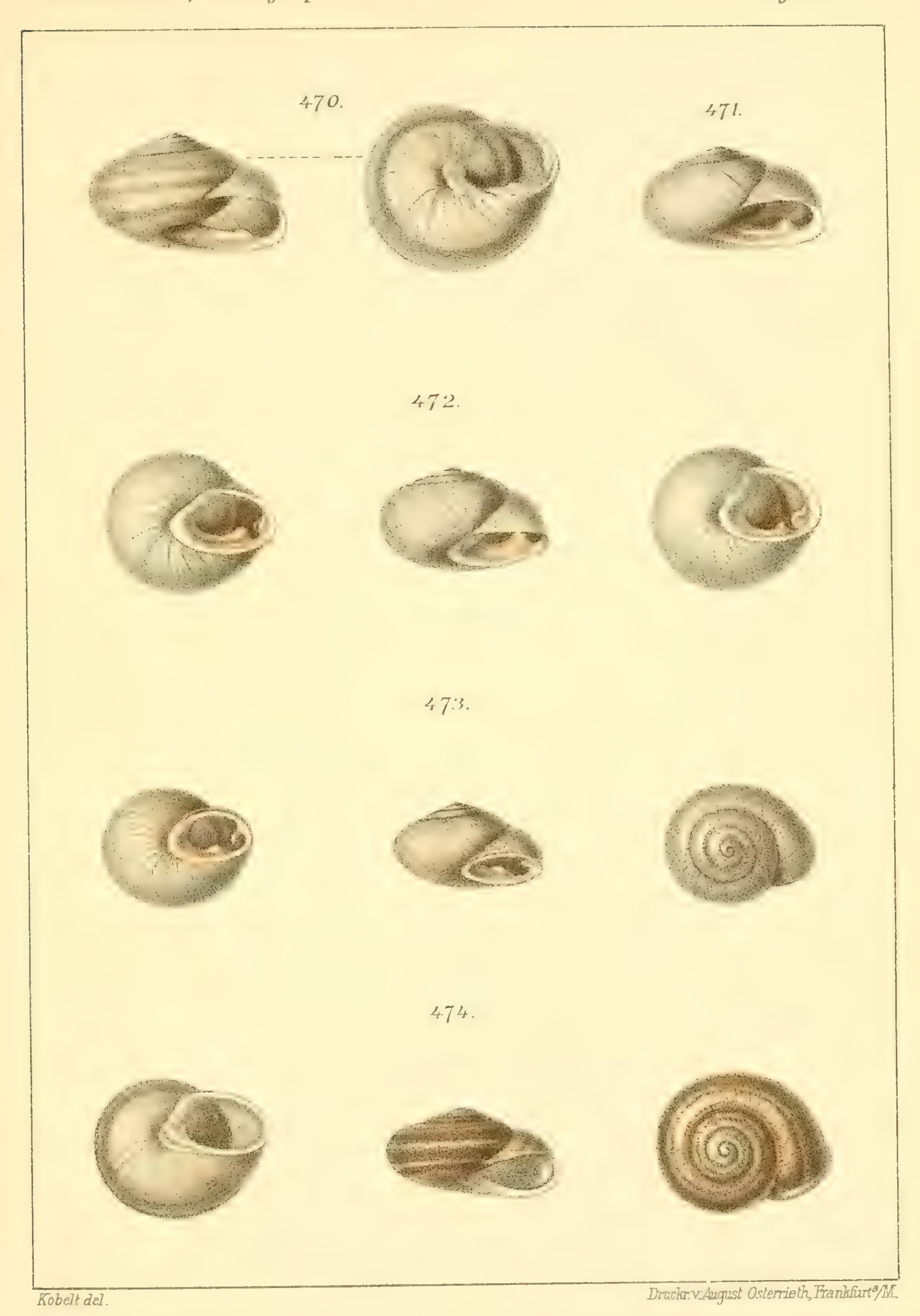




Kobelt del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M.

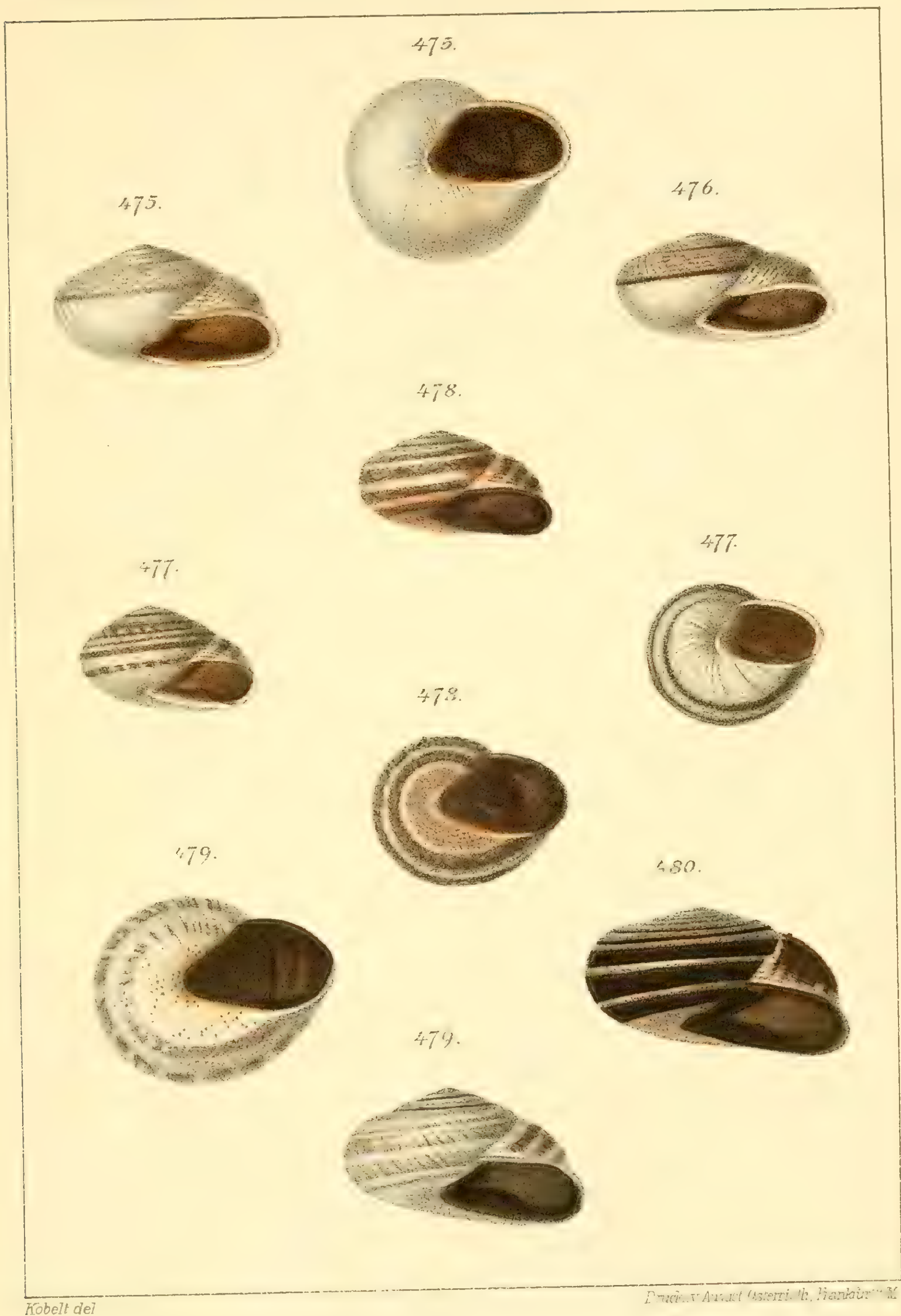
466. *Helix anoterodon* Pechaud. — 467. *Helix embia* Bourg. — 468. 469. *Helix Lobethana* Debeaux.





470—471. *Helix Dastuguei* Bourg. — 472. *Helix subjobaeana* n. — 473. *Helix Jobaeana* Crosse. — 474. *Helix Bailloni* Debeaux.





Kobelt del

475—476. *Helix charieia* Pechaud. — 477. *Helix Denansi* n. — 478. *Helix Ghazouana* Debeaux. — 479—480. *Helix Lucasii* Desh. var.

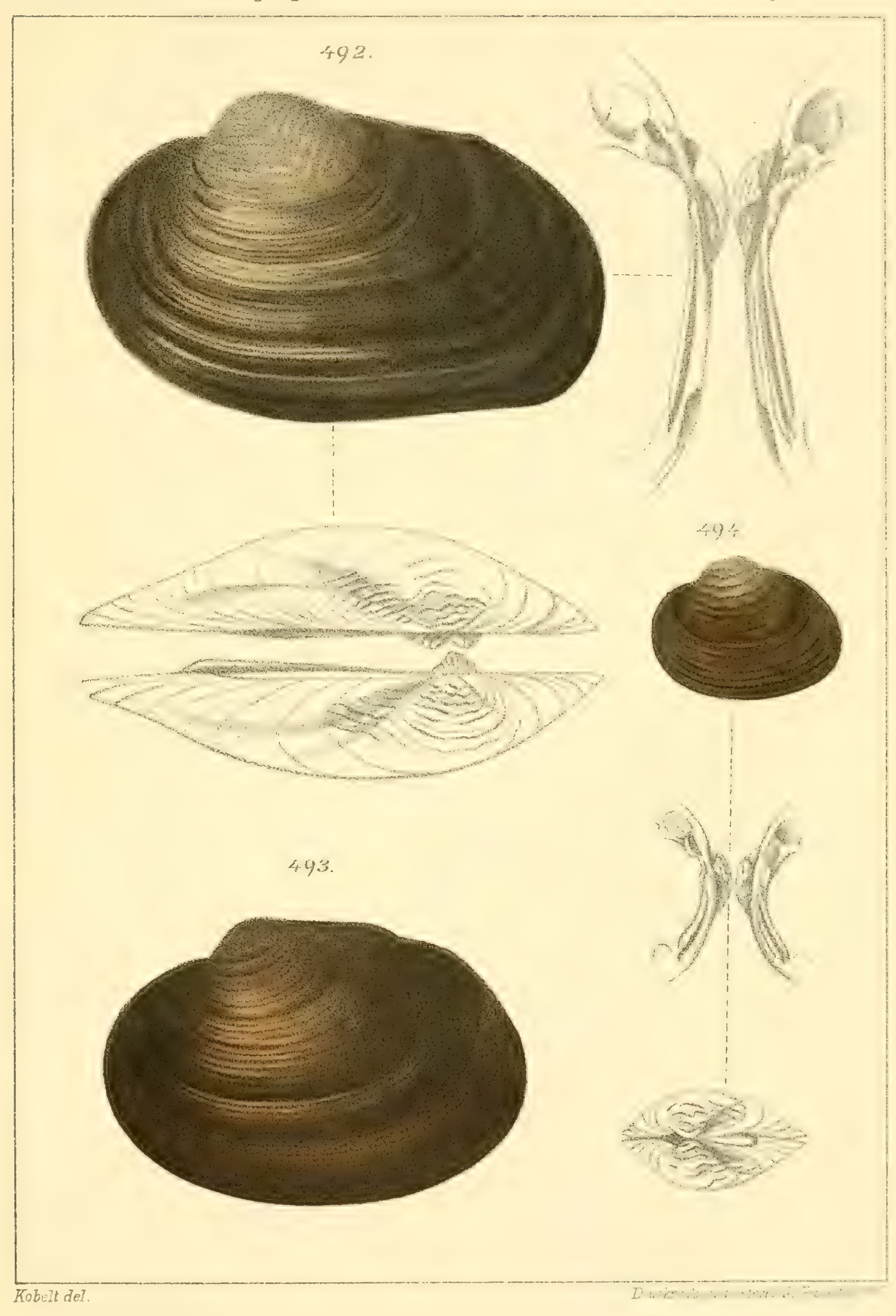




Kobelt del. Druck v. August Osterrieth, Frankfurt a/M

481–491. Helix Coquandi Morelet.

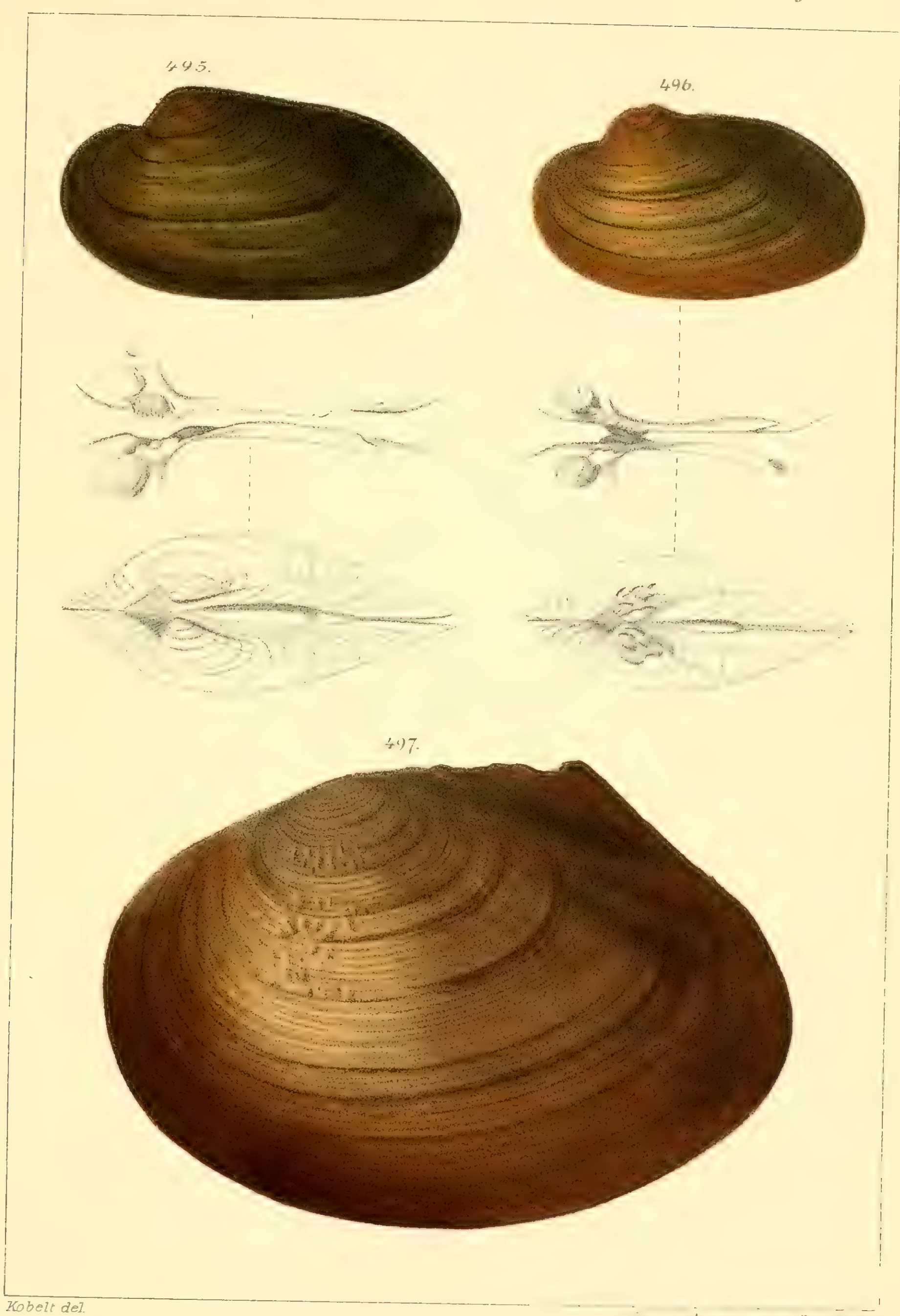




Kobelt del.

492. *Unio hispalensis n.* — 493. *Unio umbonatus Rossm. var.* — 494. *Unio Calderoni n.*

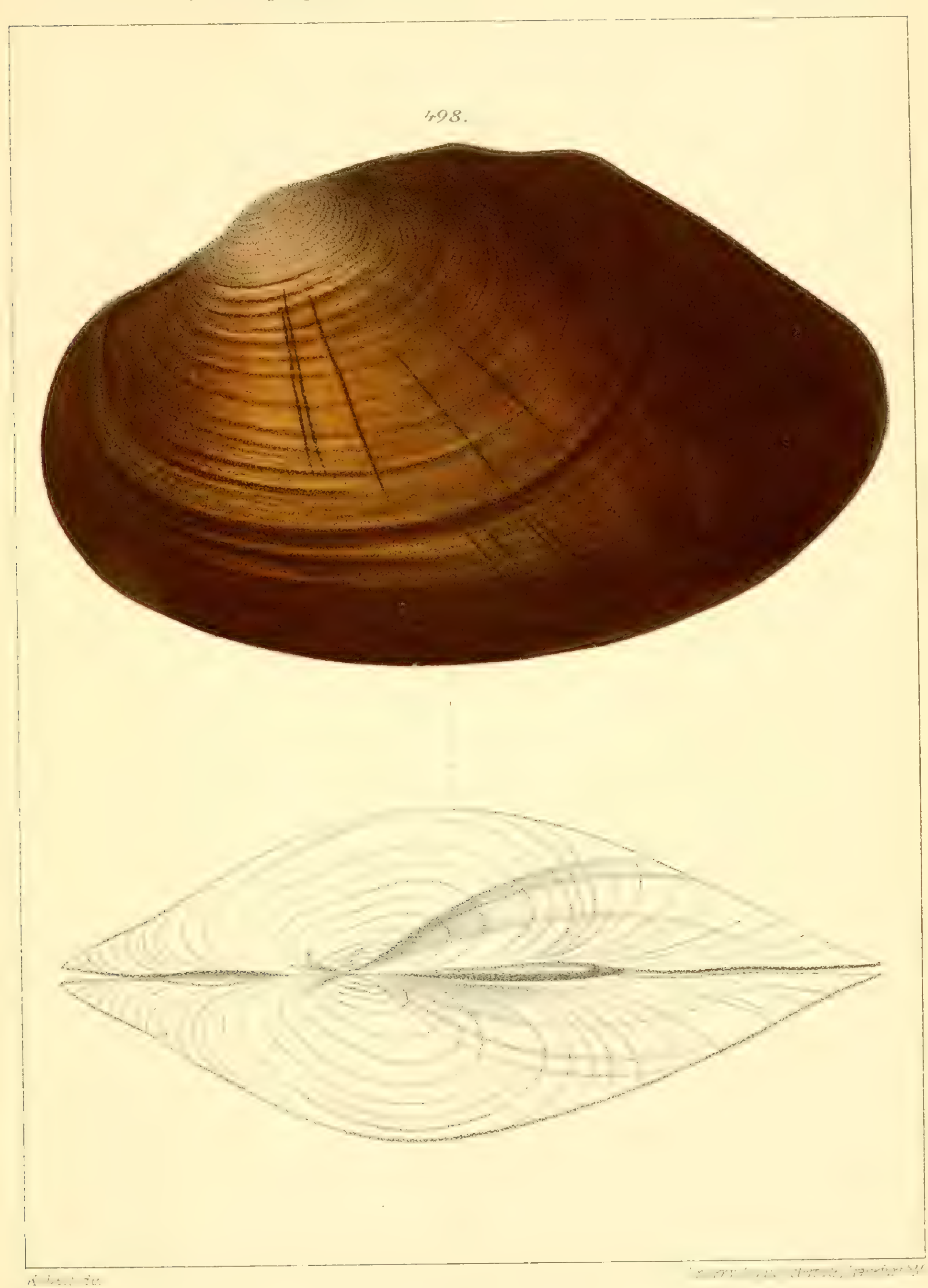




Kobelt del.

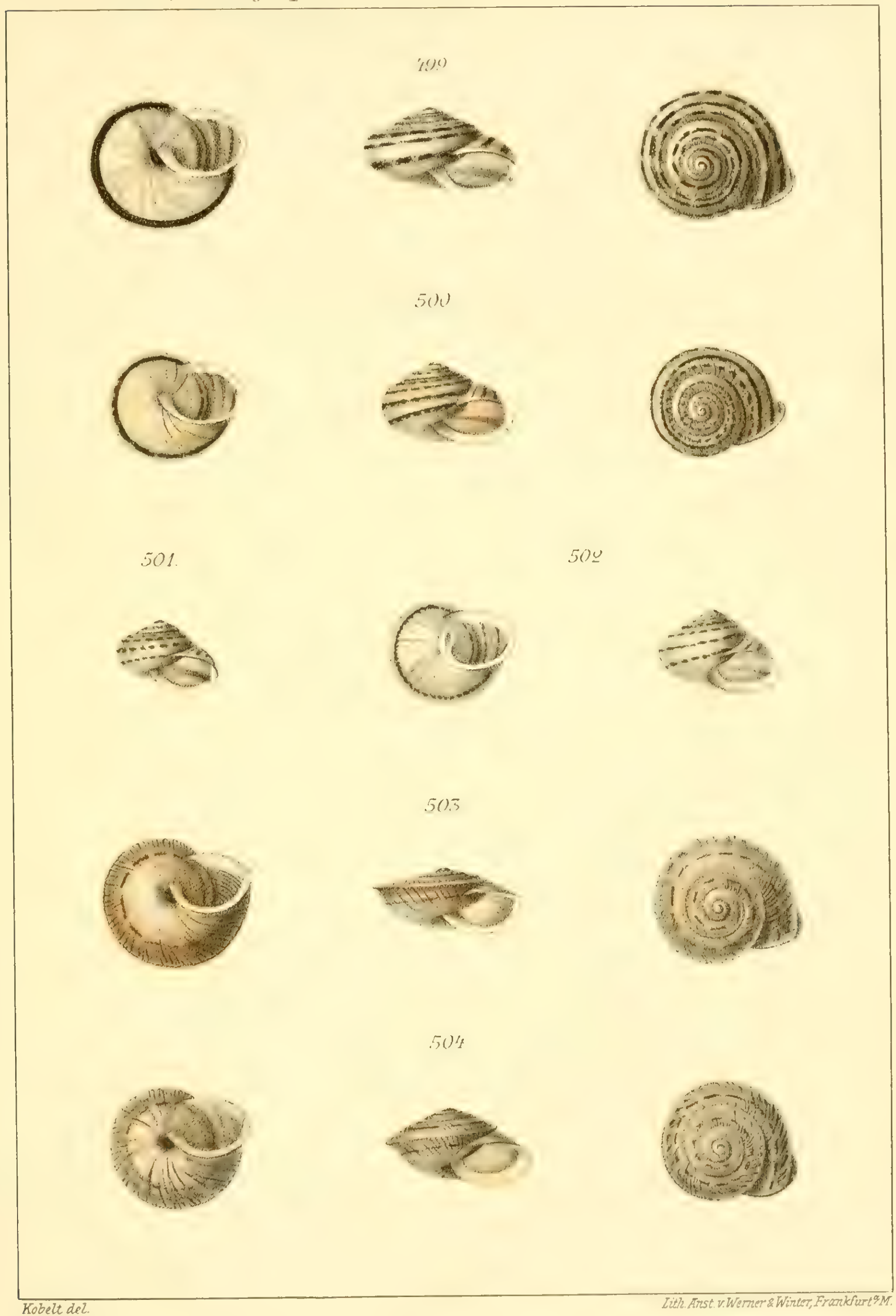
495. *Unio baeticus* n. — 496. *Unio Sevillensis* n. — 497. *Anodonta Calderoni* n.





498. *Anodonta baetica n.*

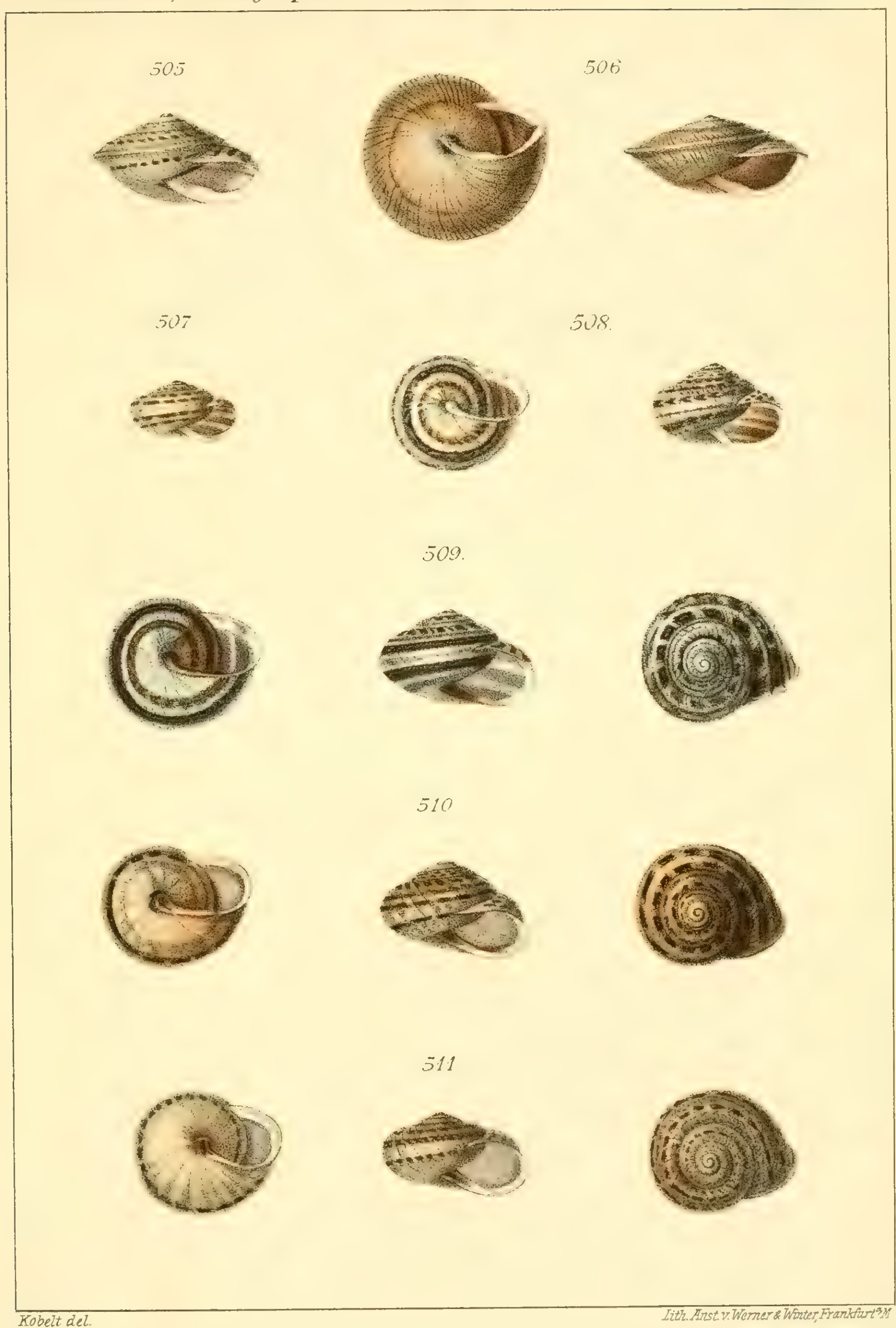




Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

499. Helix villica Paul. — 500—502. Helix ridens Martens. — 503. Helix sardonia Martens. — 504. Helix sardonia var. dorgaliensis Maltz.

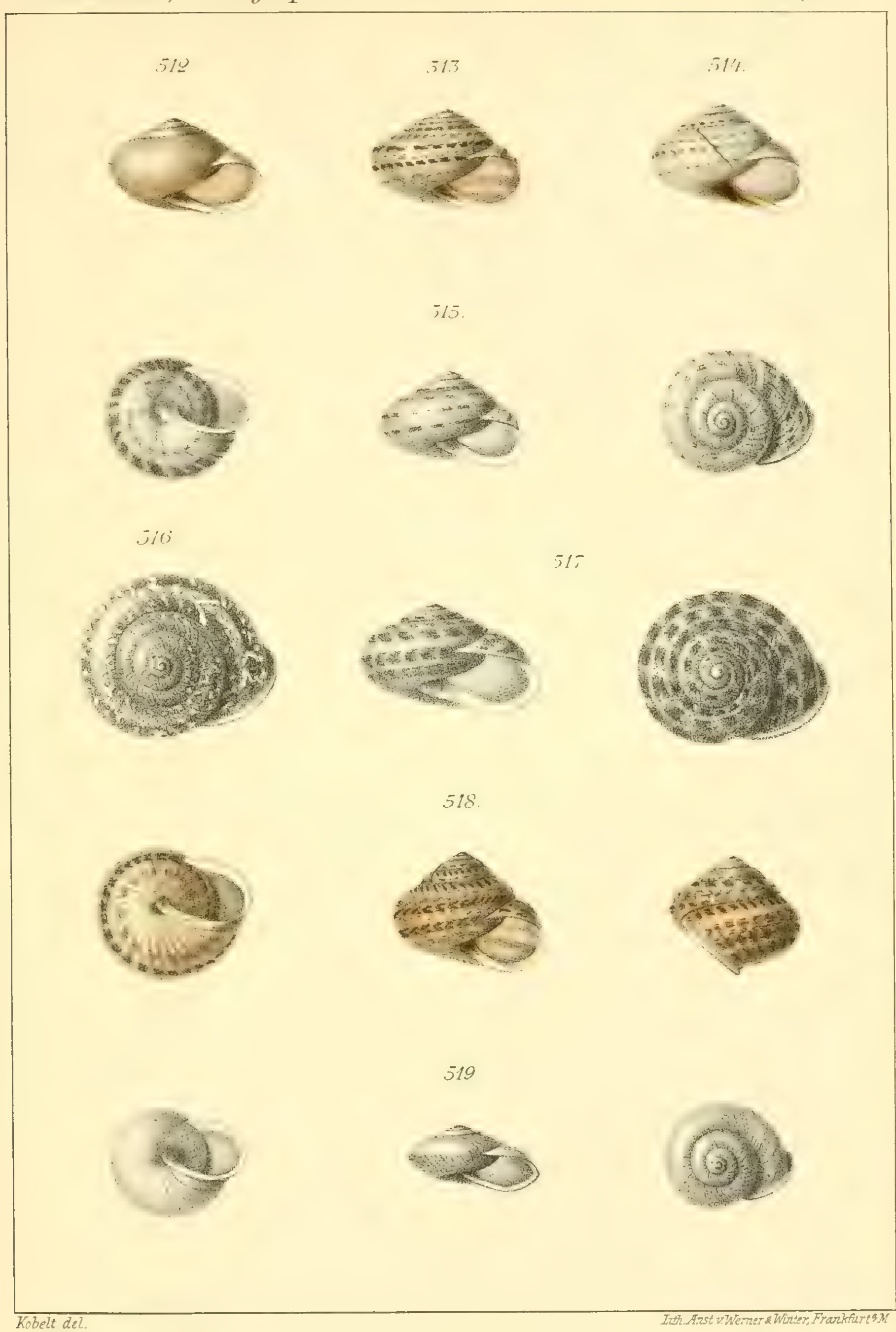




Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

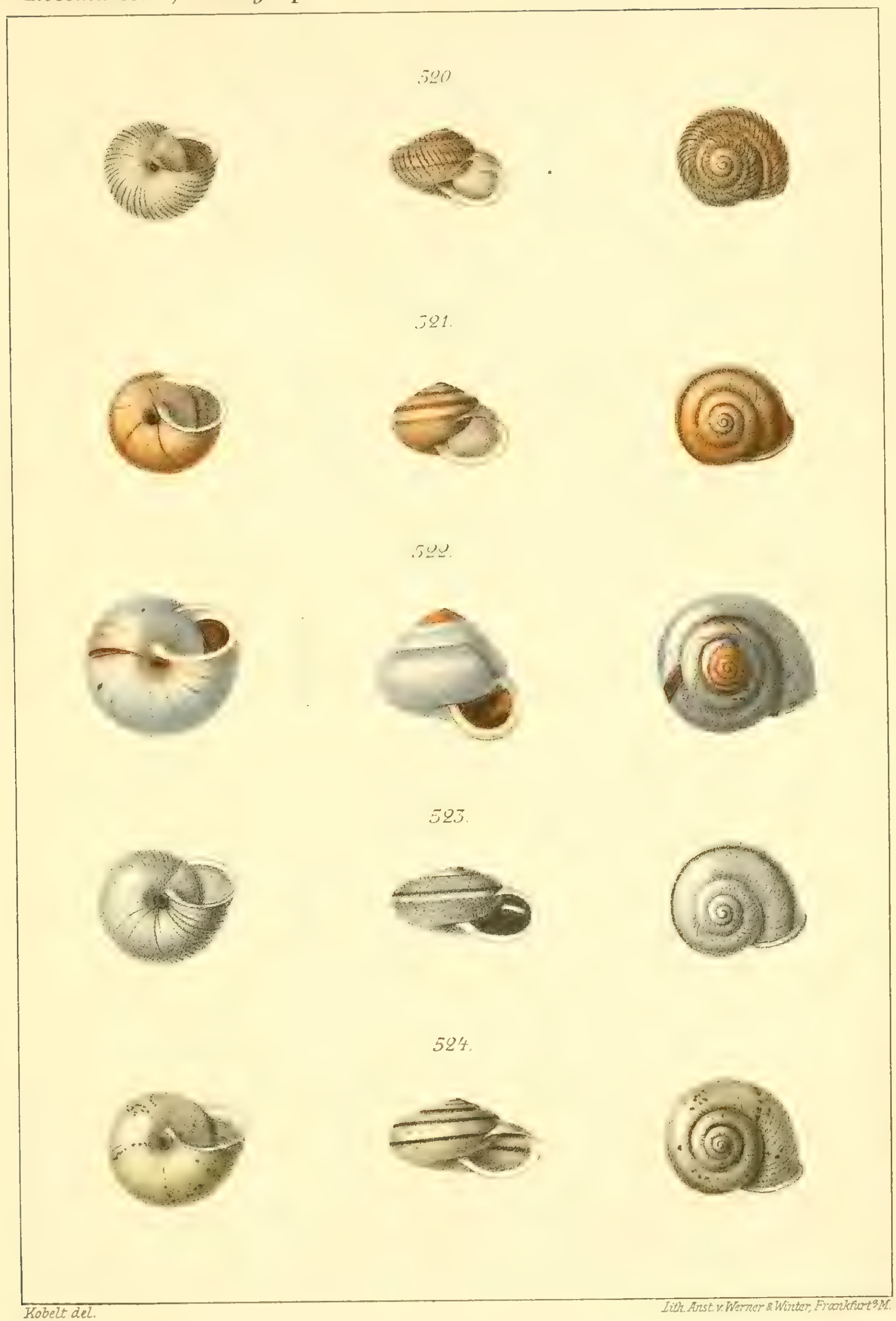
505. 506. *Helix Bülowi* von Maltz. — 507. 508. *Helix pudiosa* Paul. — 509. *Helix Cenestinensis* Crosse et Deb. — 510. *Helix suburbana* Paul. — 511. *Helix Isarae* Paul.





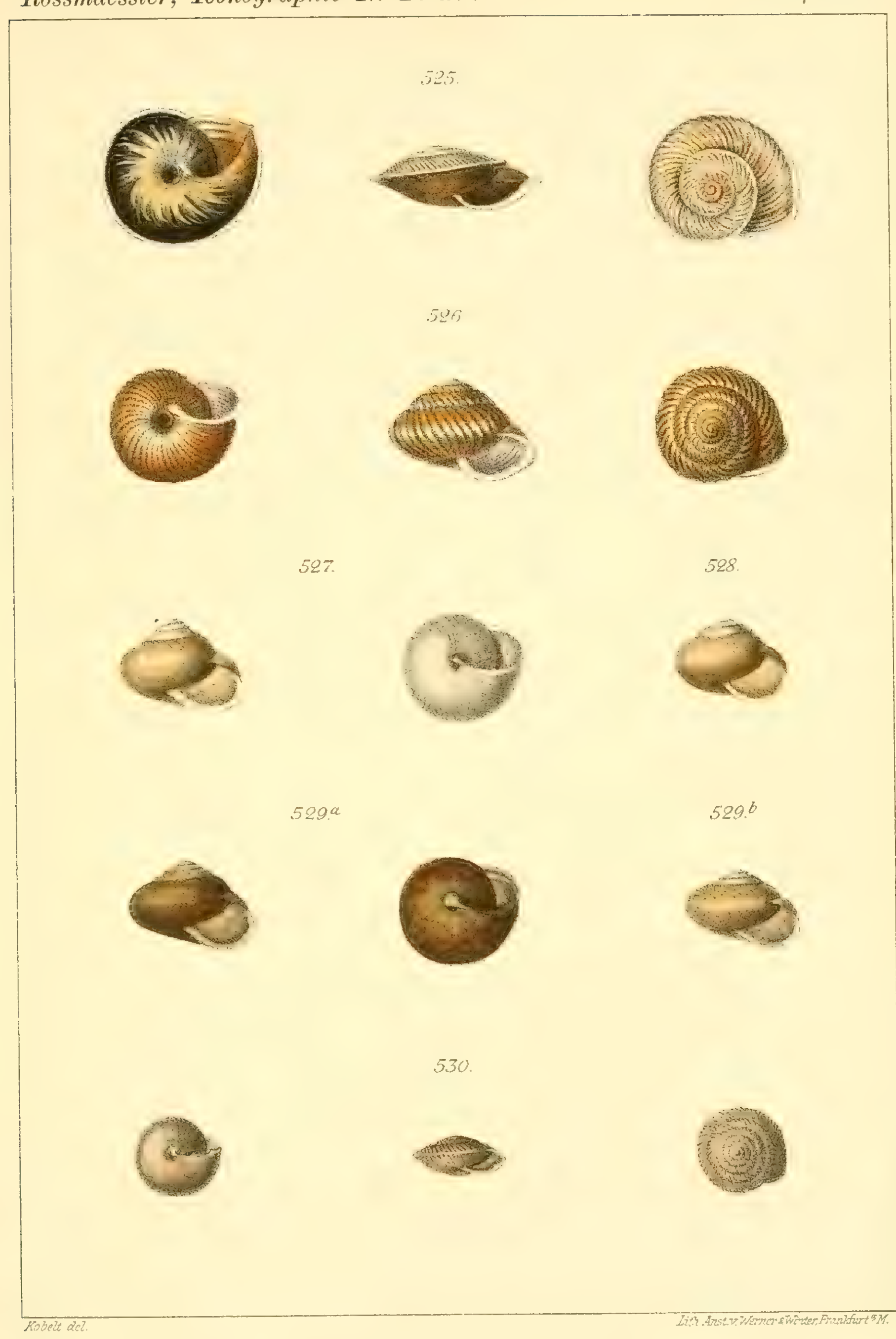
512—514. Helix Magnettii Cantr. — 515. Helix Magnettii var. alabastrina Paul. — 516—518. Helix Carae Cantr. — 519. Helix serpentina var. Isilensis Villa.





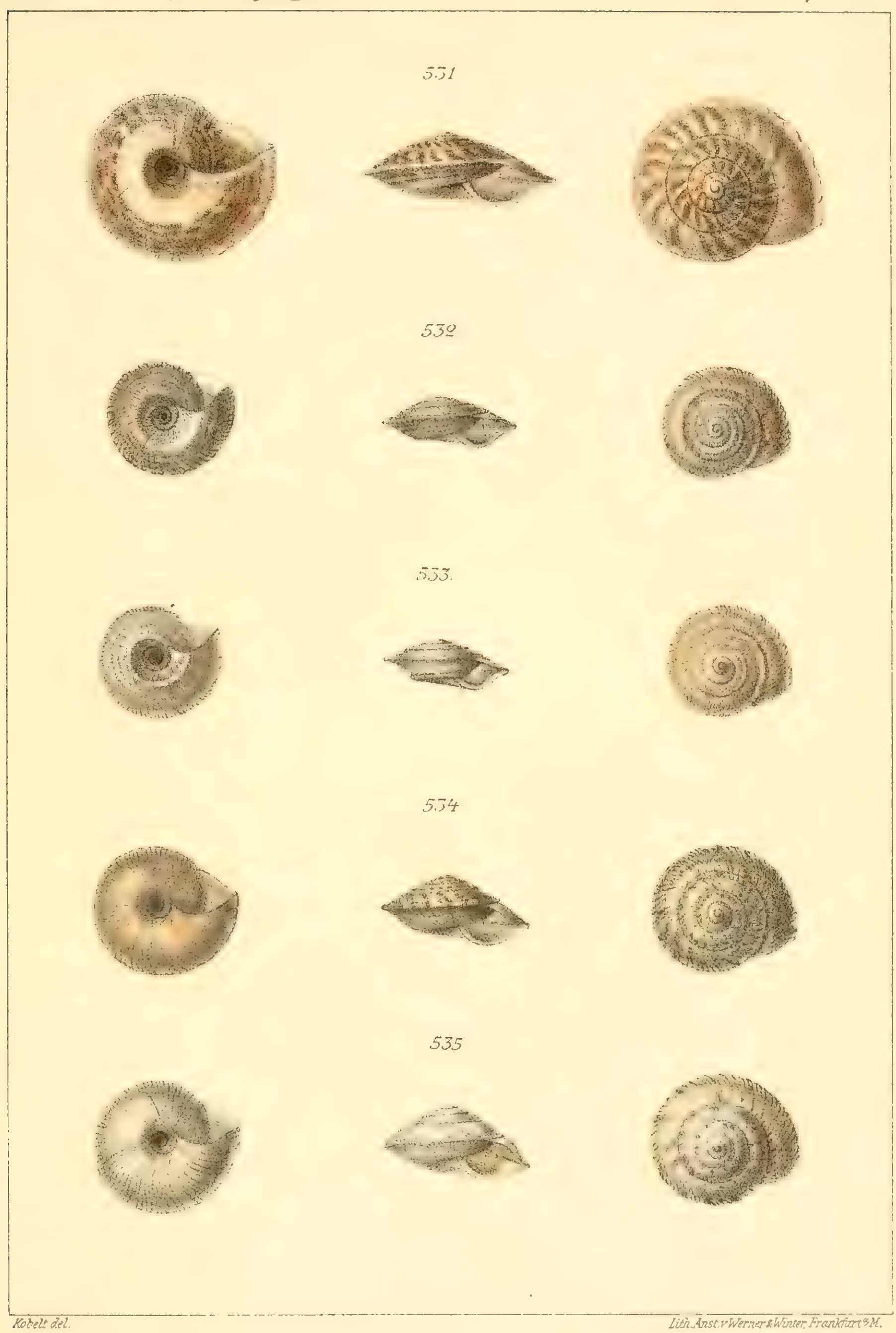
520. *Helix lecta* Fér. — 521. *Helix naxiana* Fér. — 522. *Helix phaeolaema* Böttg. — 523. *Helix choristochila* Böttg. — 524. *Helix pontica* Böttger.





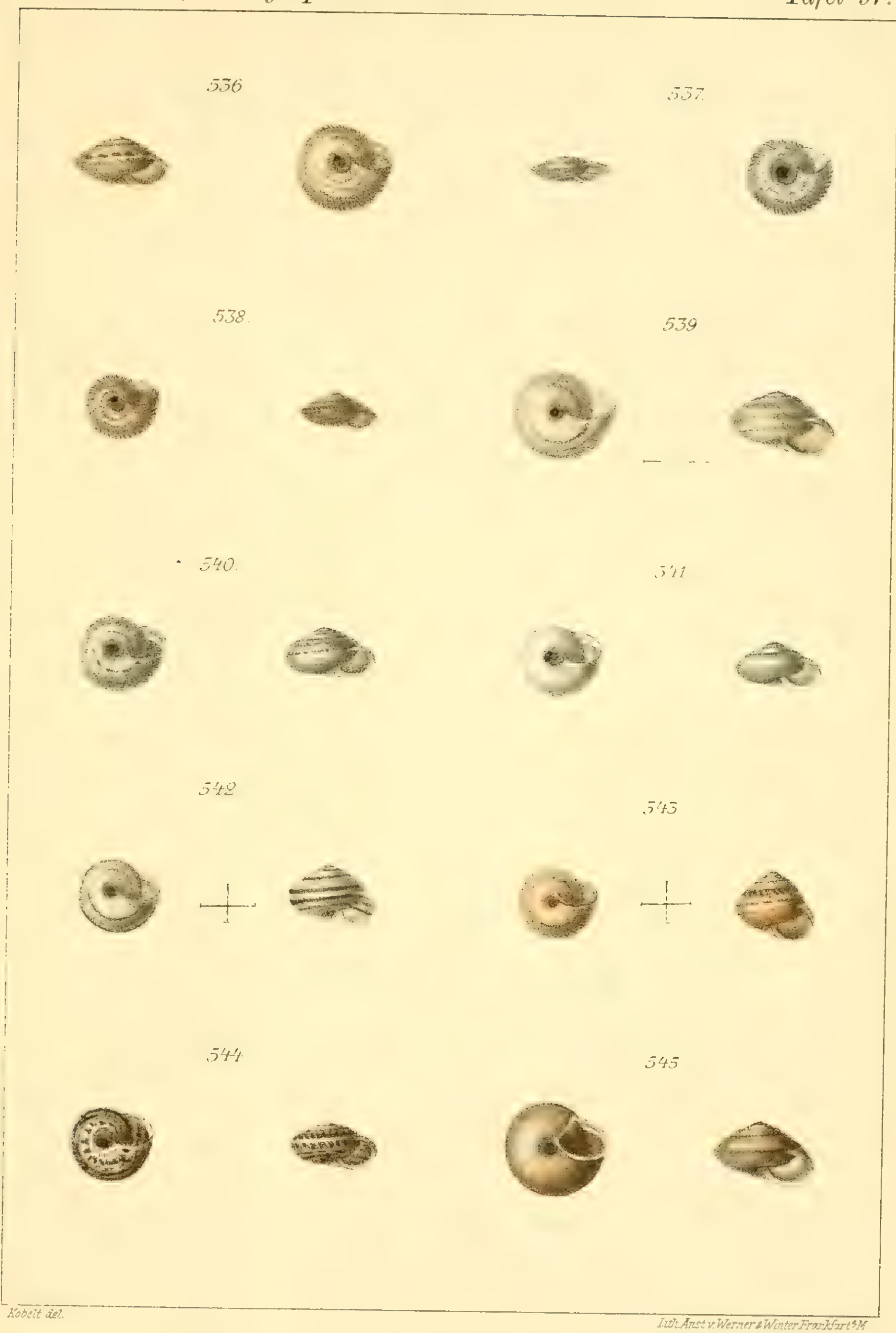
525. Helix Prometheus Bttg. — 526. Helix euages Bttg. — 527. 528. Helix bidinensis Caf. — 529. Helix semirugosa Kob. — 530. Helix supracostata Kob.





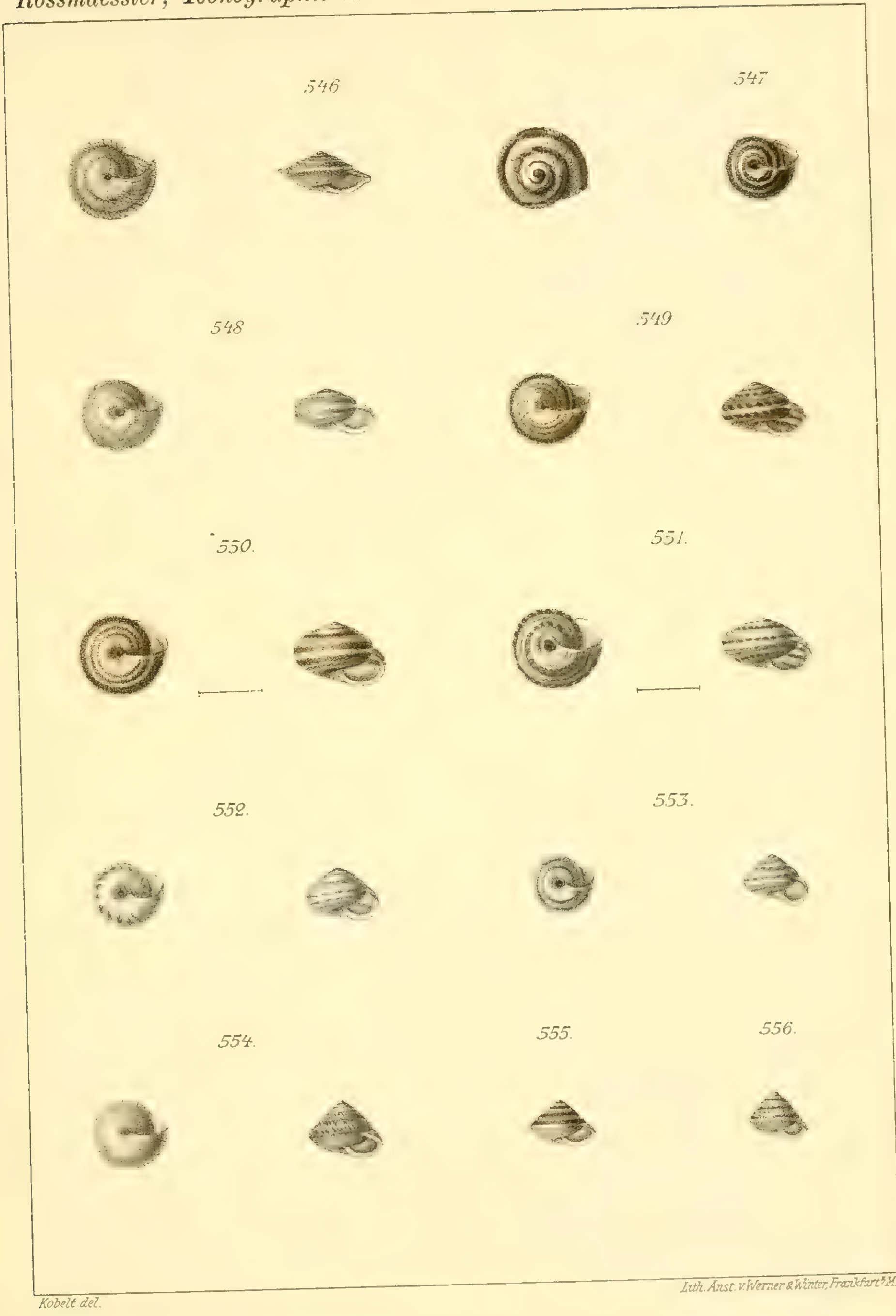
531. Helix Lacosteana Morlet. — 532. Helix enica Letourn. — 533. Helix idia Let. — 534. 535. Helix Henoniana Bgt.





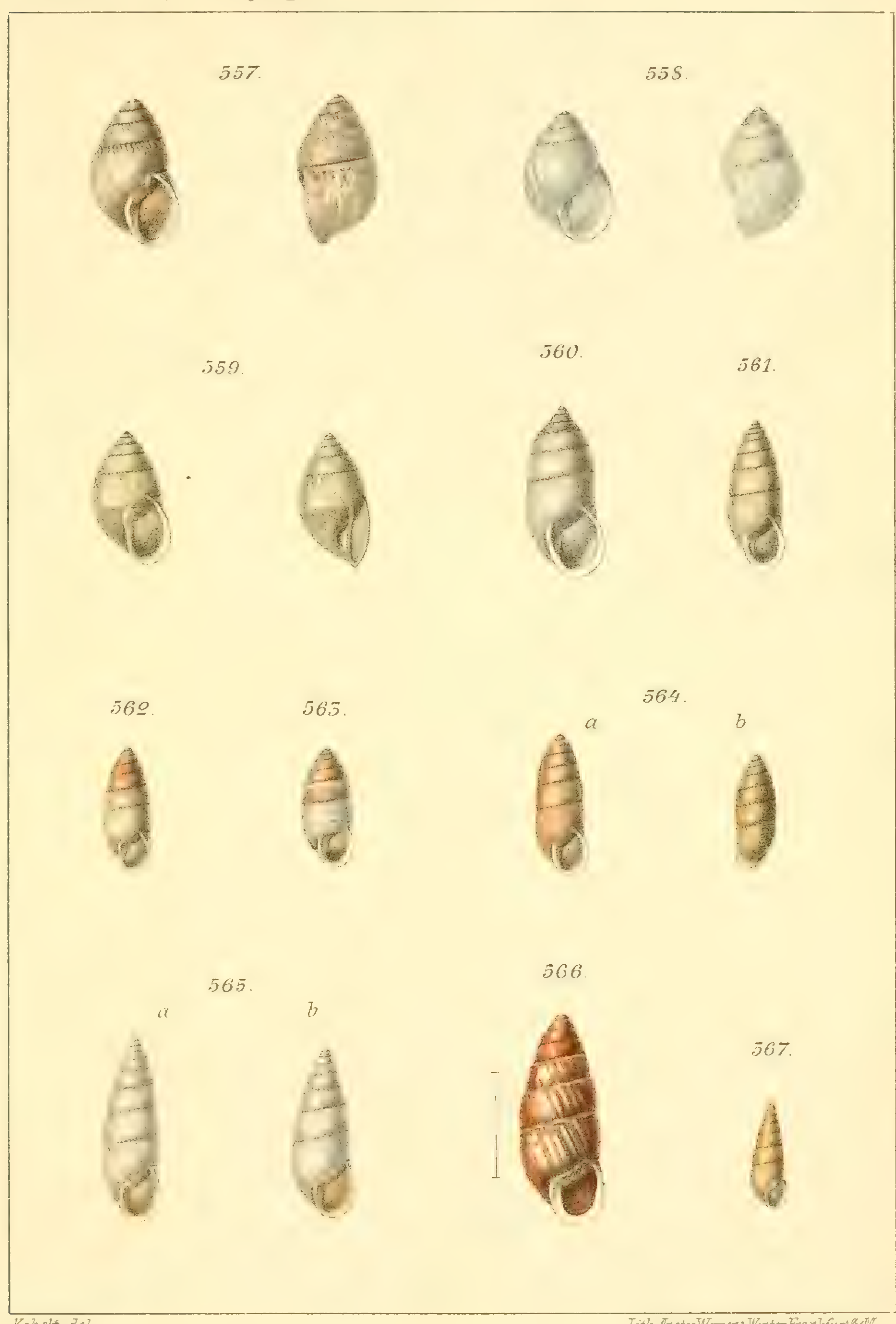
536. Helix Hamudae Kob. — 537. Helix zeugitana Let. — 538. Helix Ponsonbyi Kob. — 539. Helix geryvillensis Bgt. — 540. Helix andalusica Kob. — 541. Helix Heynemanni Kob. — 542. Helix ordunensis Kob. 543. Helix Florentiae Pons. — 544. Helix Molinae Hid. — 545. Helix Cisternasi Hid.





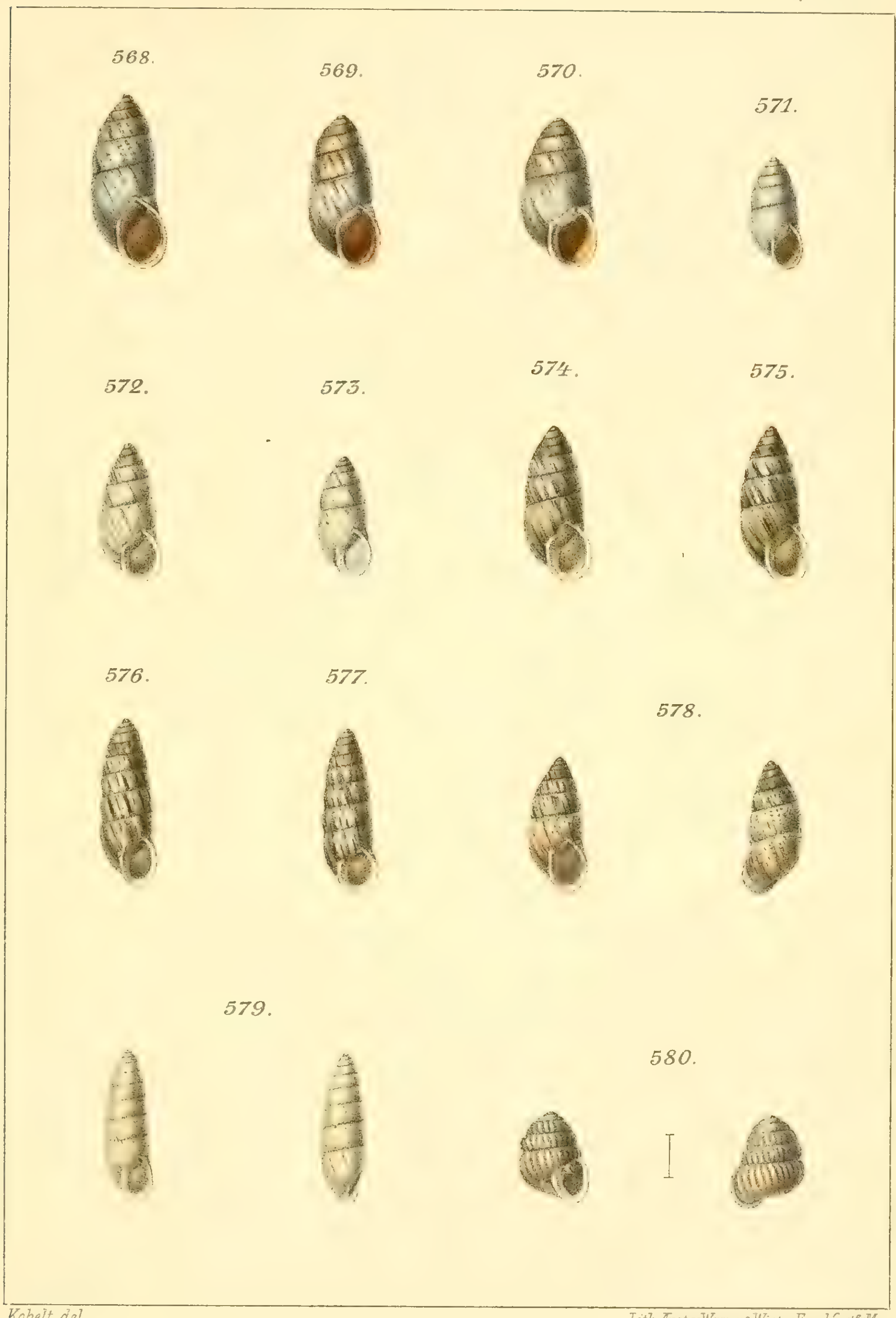
546. *Helix amphiconus* Maltz. — 547. 548. *Helix Siderensis* Maltz. 549. *Helix diensis* Maltz. — 550. *Helix psiloritana* Maltz. — 551. *Helix subvariegata* Maltz. — 552. *Helix hellenica* Westerl. — 553. *Helix contempta* Parr. — 554—556. *Helix apiculus* Rossm.





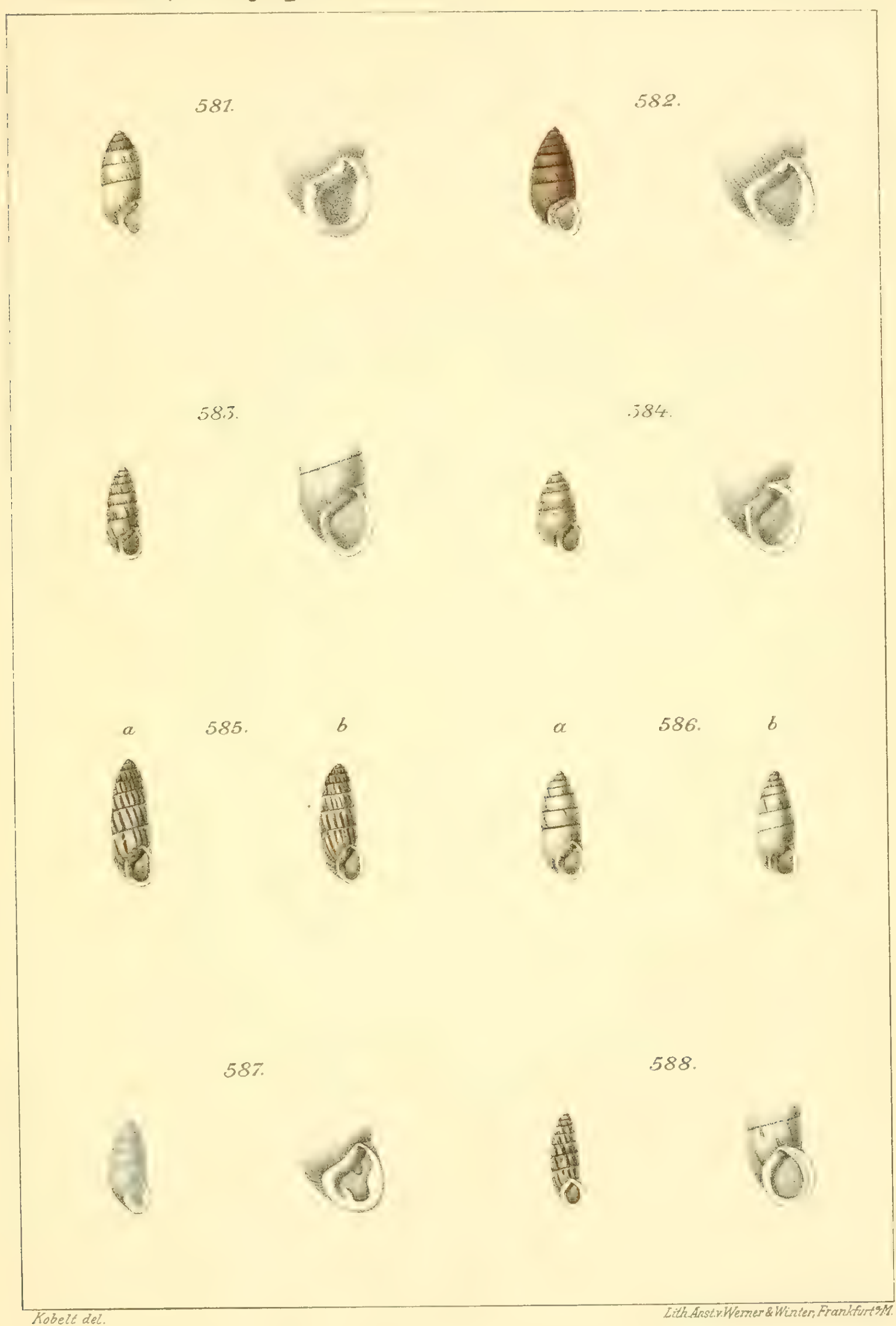
557. *Buliminus Spratti* Pfr. — 558. *Bul. mirus* West. — 559. *Bul. eryx* West. — 560. *Bul. Sabacanus* West. — 561. *Bul. neortus* West. — 562. 563. *Bul. Gaillyi* Let. — 564. *Bul. ponticus* Ret. — 565. *Bul. lineatus* var. *subacuminatus* Ret. — 566. *Bul. ossicus* Bttg. — 567. *Bul. Reitteri* Mts.





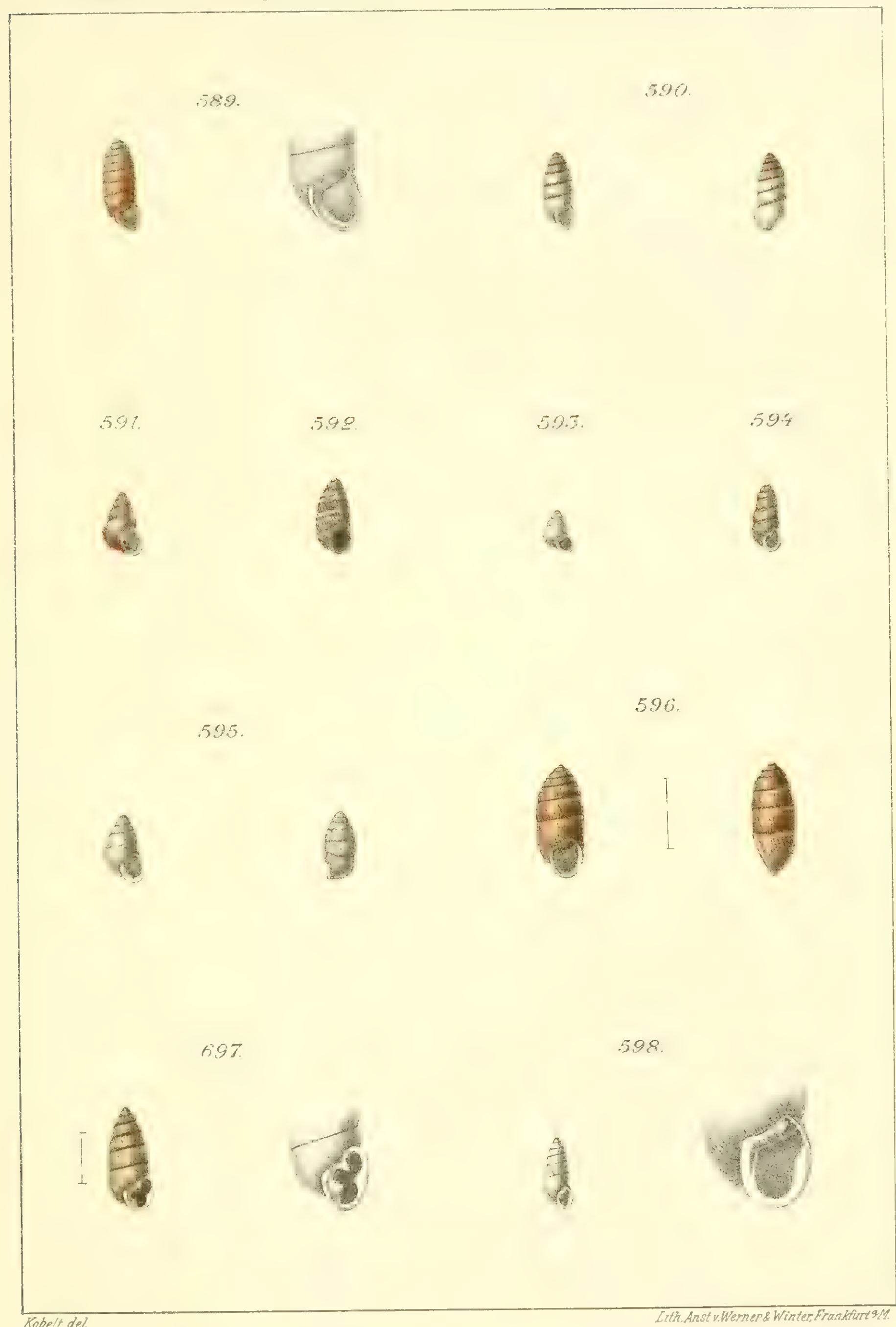
568.—573. *Buliminus Bonvallotianus* Ancey. — 574. 575. *Bul. eremita* Bens. var. — 576. 577. *Bul. Ufjalvyanus* Ancey. — 578. *Bul. eremita* Bens. — 579. *Bul. alaicus* n. — 580. *Bul. dissimilis* Mts.





581. *Buliminus labiellus* Marts. — 582. *Bul. asiaticus* Mouss. — 583. *Bul. albiplicatus* Marts. — 584. *Bul. Sogdianus* Marts. — 585. *Bul. Kuschakewitzi* Ancey. — 586. *Bul. kokandensis* Marts. — 587. *Bul. retrodens* Marts. — 588. *Bul. ferghanensis* n.

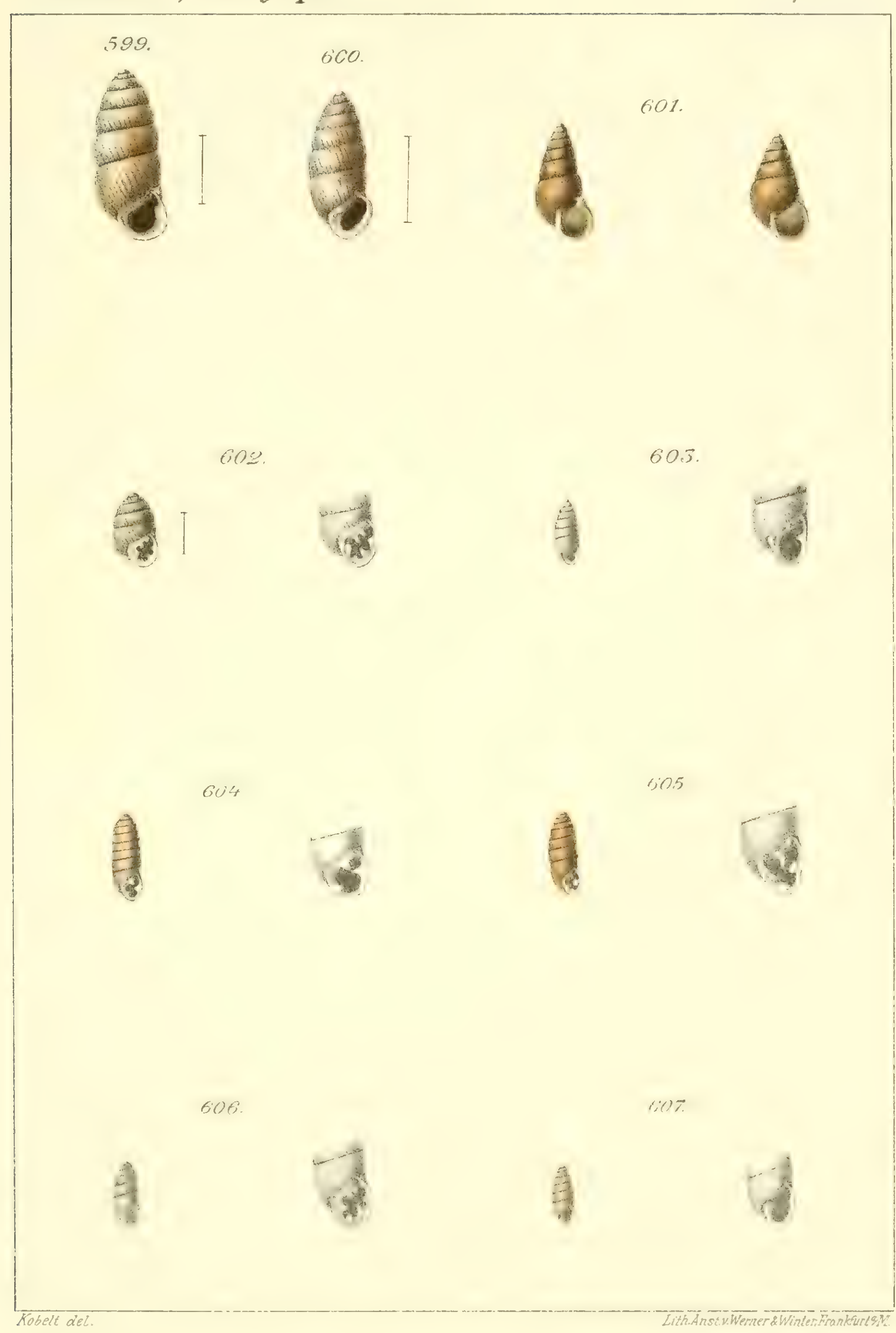




Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

589. *Buliminus trigonochilus* Ancey. — 590. *Bul. pullaster* Marts. — 591. *Bul. Martensianus* Ancey. — 592. *Bul. miser* Marts. — 593. *Bul. coniculus* Marts. 594. *Bul. intumescens* Marts. — 595. *Bul. Kuldschanus* Mouss. — 596. *Bul. Komarowi* n. — 597. *Bul. Haberhaueri* Dohrn. — 598. *Bul. secalinus* Marts.

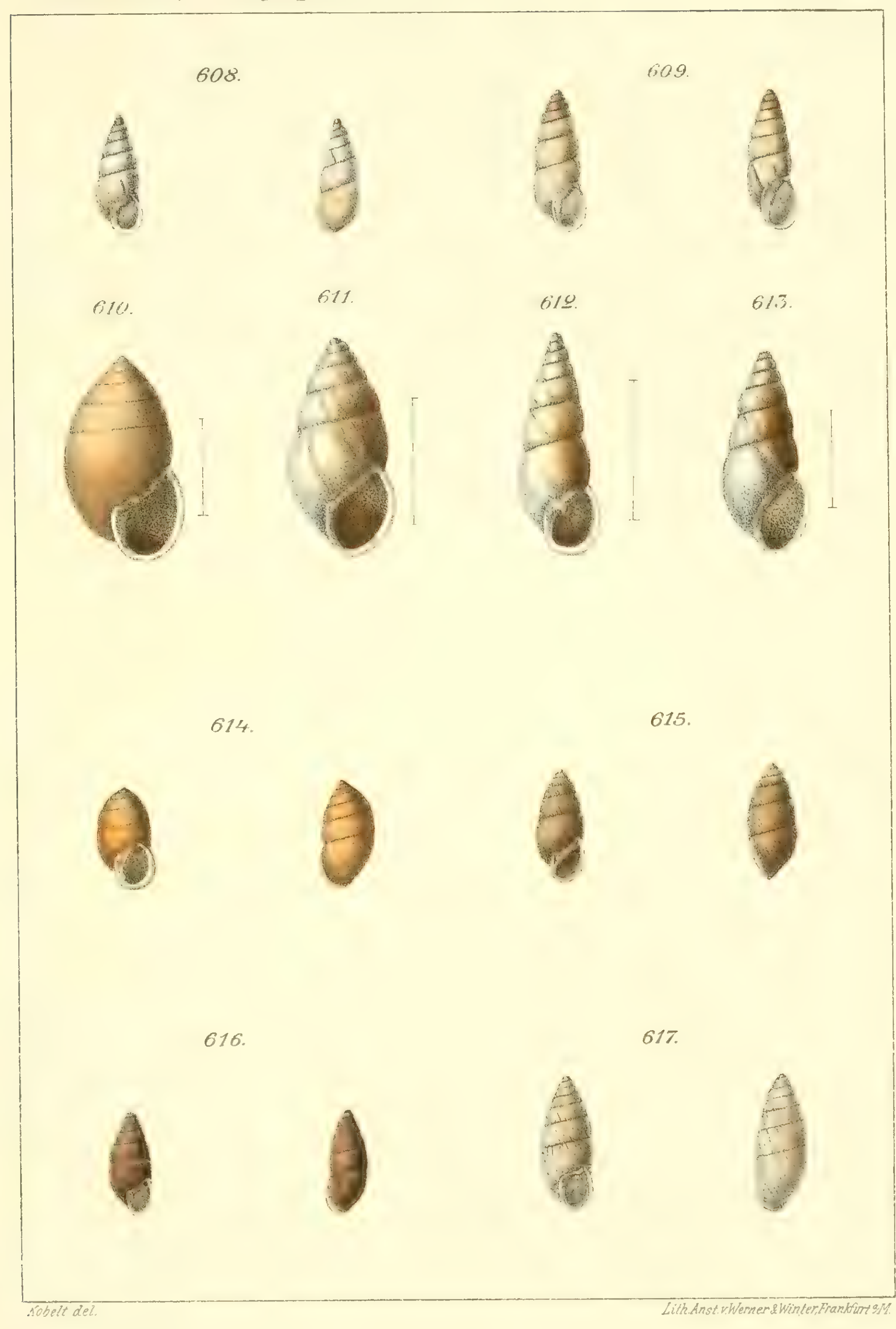




Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

599. *Buliminus tuberifer* Böttg. — 600. *Bul. Lederi* Böttg. — 601. *Bul. Böttgeri* Clessin. — 602. *Bul. Clessini* Ret. — 603. *Bul. diodon* Ret. — 604. *Bul. euxinus* Ret. — 605. *Bul. nanus* Ret. — 606. *Bul. Brotianus* Cless. 607. *Bul. dubius* Cless.

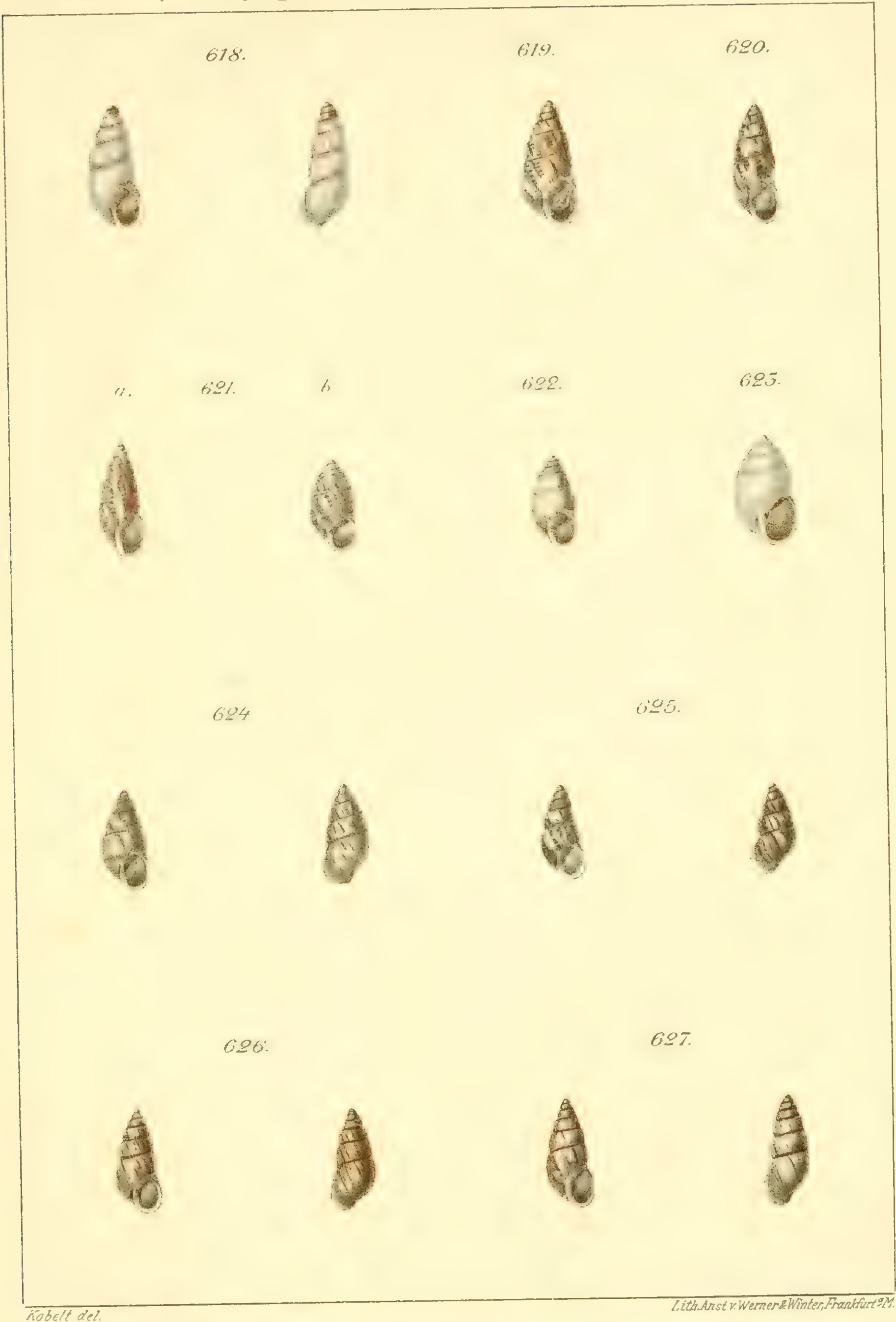




Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

608. Buliminus cosensis Reeve. — 609. Bul. caesius Böttg. — 610. Bul. unius Böttg. — 611 Bul. milensis Böttg. — 612. Bul. Stokesi Böttg. — 613. Bul. carpathius Böttg. — 614. Bul. Schlaeflii Mouss. — 615. Bul. gastrum Ehrbg. — 616. Bul. bonensis Westerl. — 617. Bul. pupa var tunetanus Reeve.

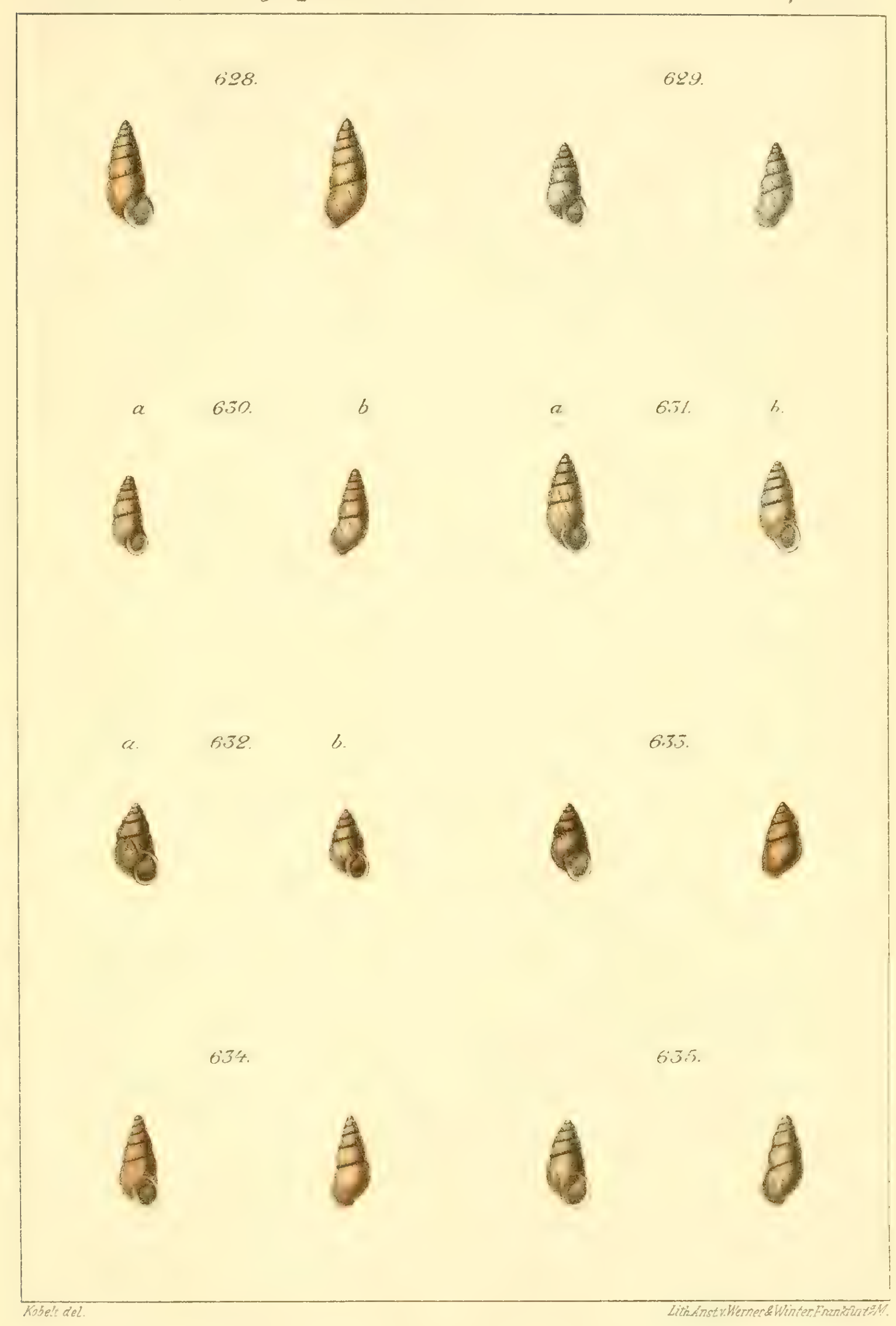




Kobelt del. *Lith.Anst v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.*

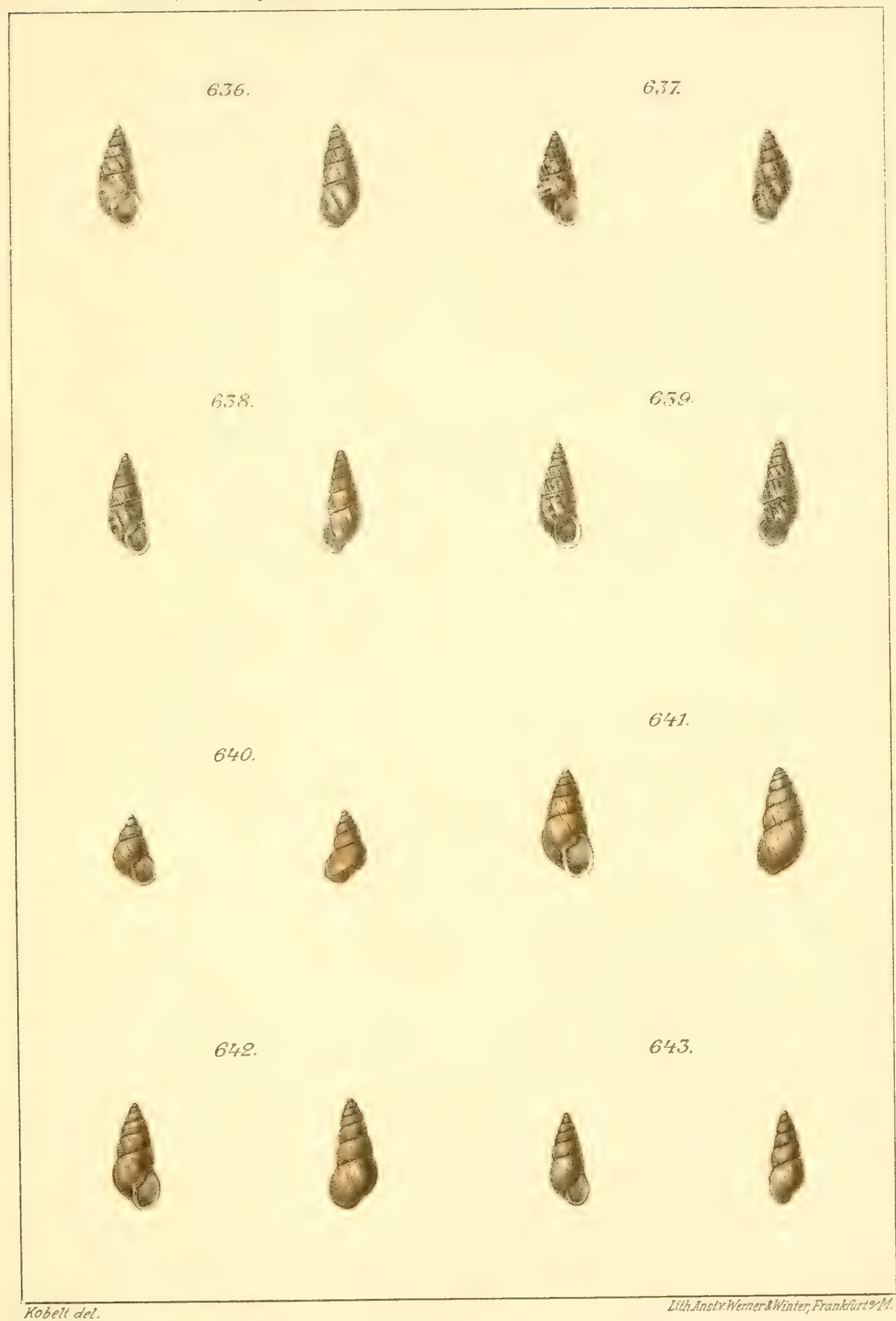
618—620. Buliminus kabylianus Let. — 621. Bul. issericus n. — 622. Bul. issericus var. transiens n. — 623. Bul. Bourguignati Let. — 624. Bul. mansurensis n. — 625—627. Bul. Jeannotii Terver.





628—630. Buliminus Jeannotii Terver. — 631. Bul. Vriesianus Ancey. 632. Bul. boghariensis n. — 633. Bul. Brondelianus Bgt. — 634. 635. Bul. Letourneuxi Bgt.

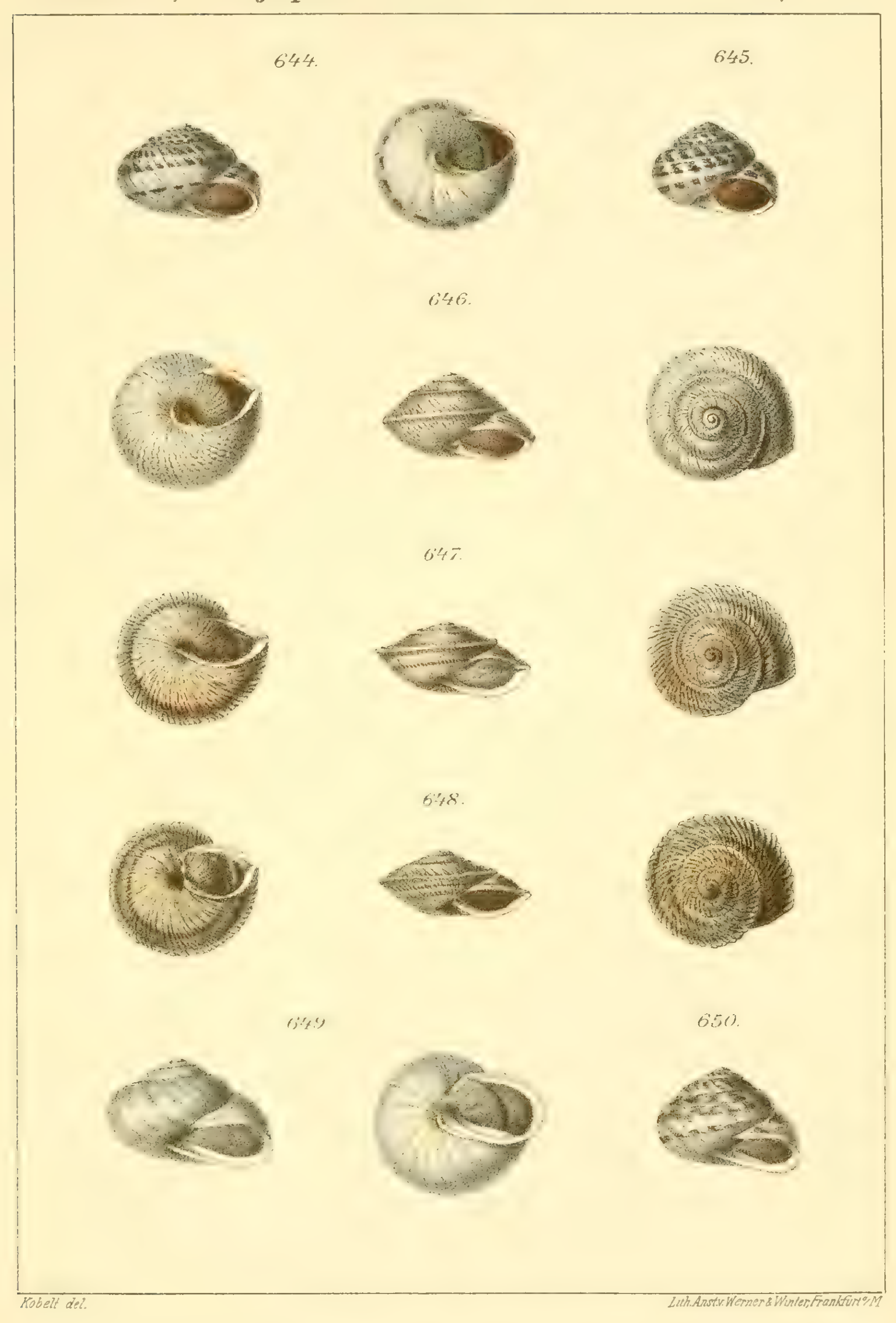




Kobelt del. Lith.Anst.v.Werner&Winter, Frankfurt a/M.

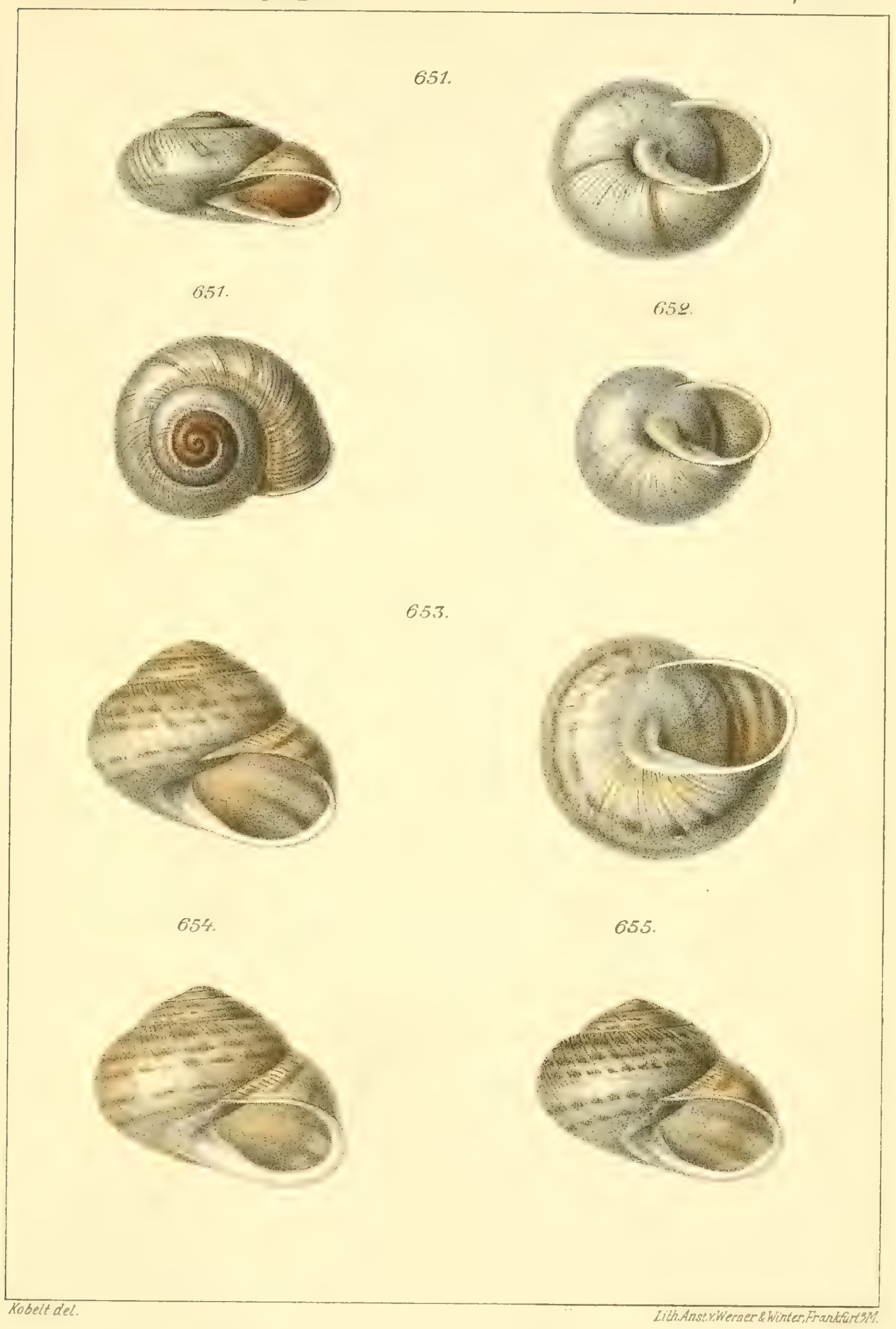
636. *Buliminus todillus Morelet.* — 637. *Bul. Cartennensis Let.* — 638. 639. *Bul. janus Westerl.* — 640. *Bul. Micelii Kob.* — 641. *Bul. Milevianus Bgt.* — 642. *Bul. Berthieri Let.* — 643. *Bul. punicus Let.*





644. 645. Helix Caltabellotensis Montrs. — 646. Hel. tumidosa Mtrs. 647. Hel. verrucosa Mtrs. — 648. Hel. Viola Psby. — 649. 650. Hel. melitensis Fér.

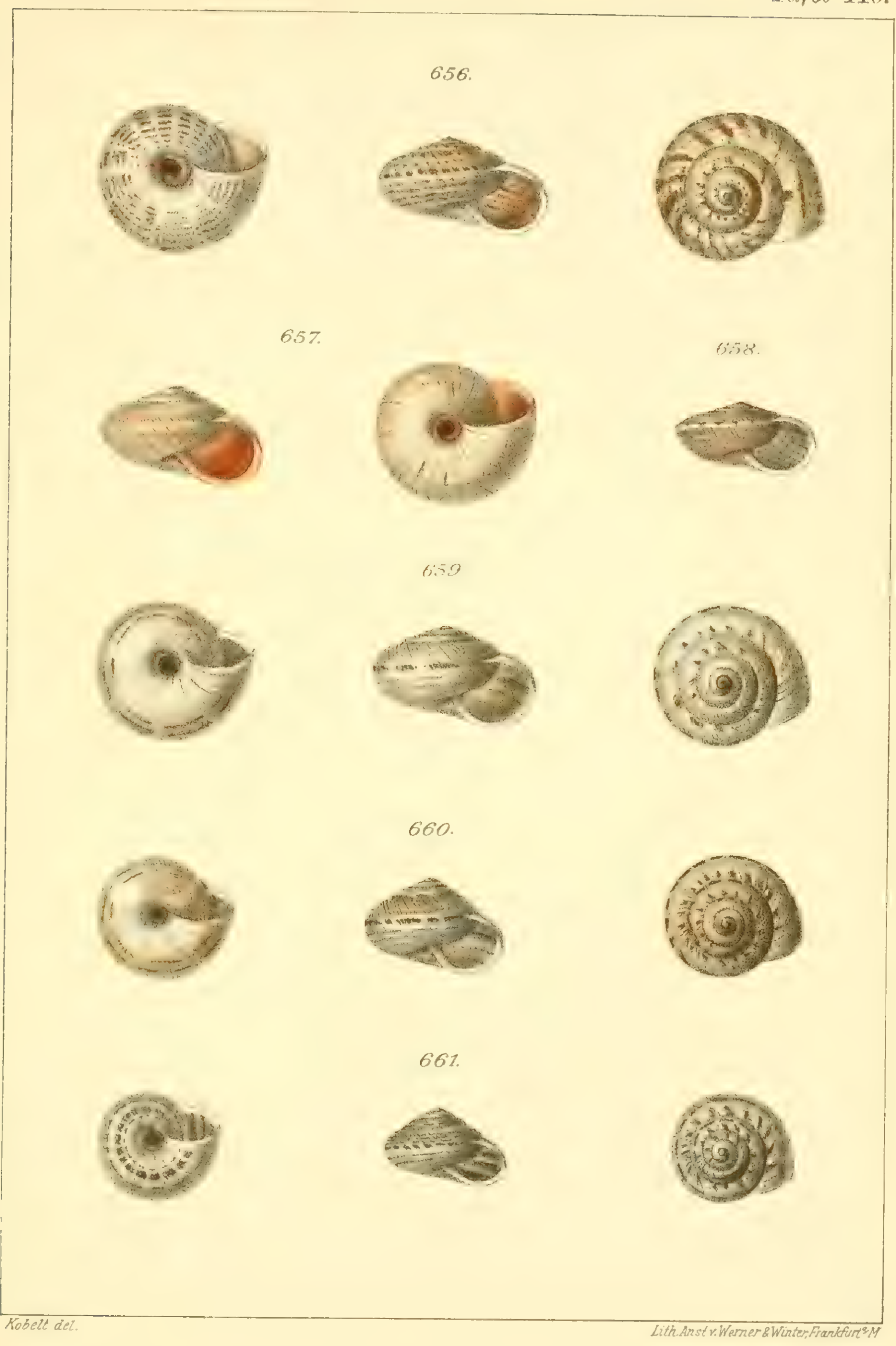




Kobelt del. *Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.*

651. 652. *Helix urmiensis* Naegele. — 653—655. *Hel. Werneri* Rolle.

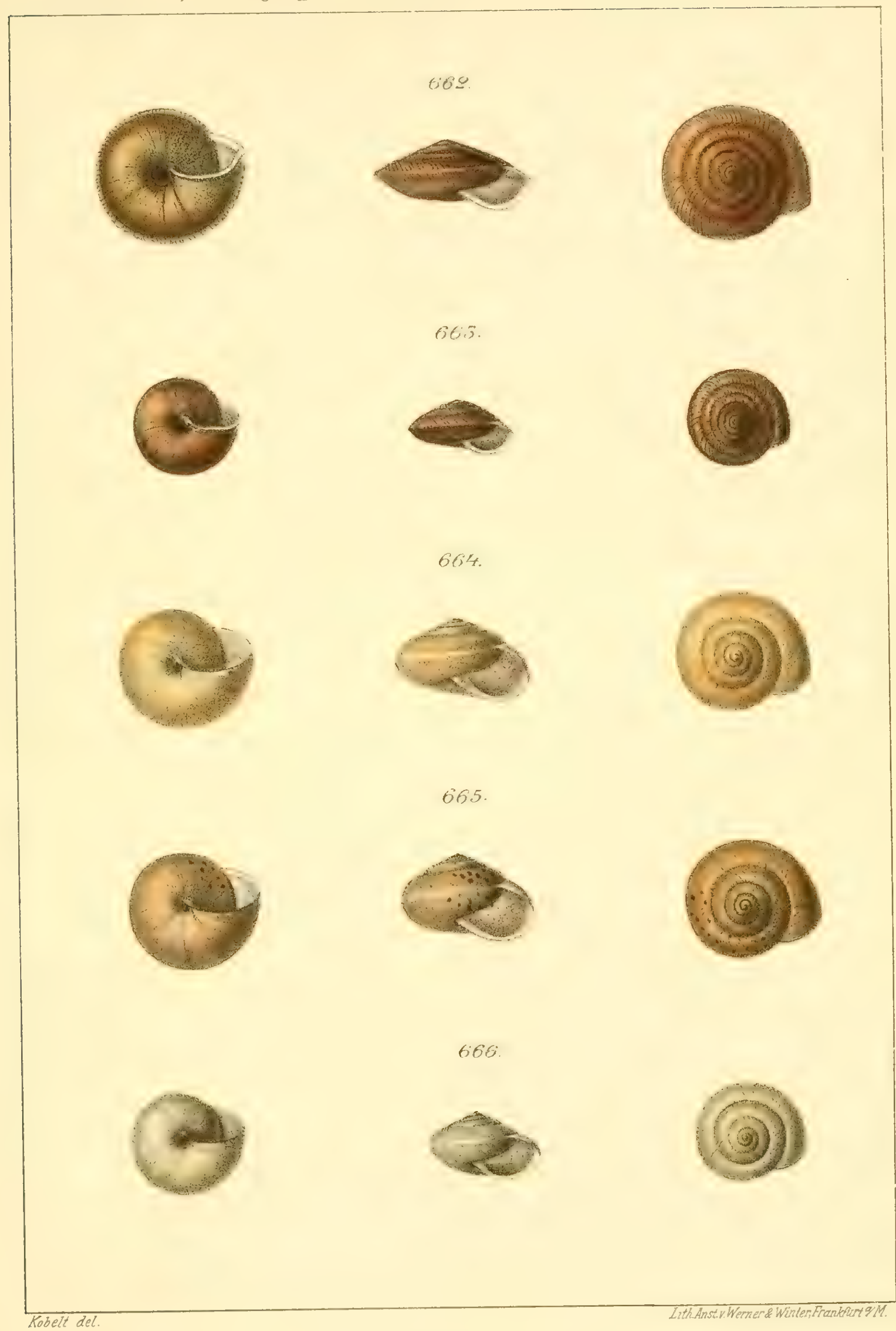




Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M

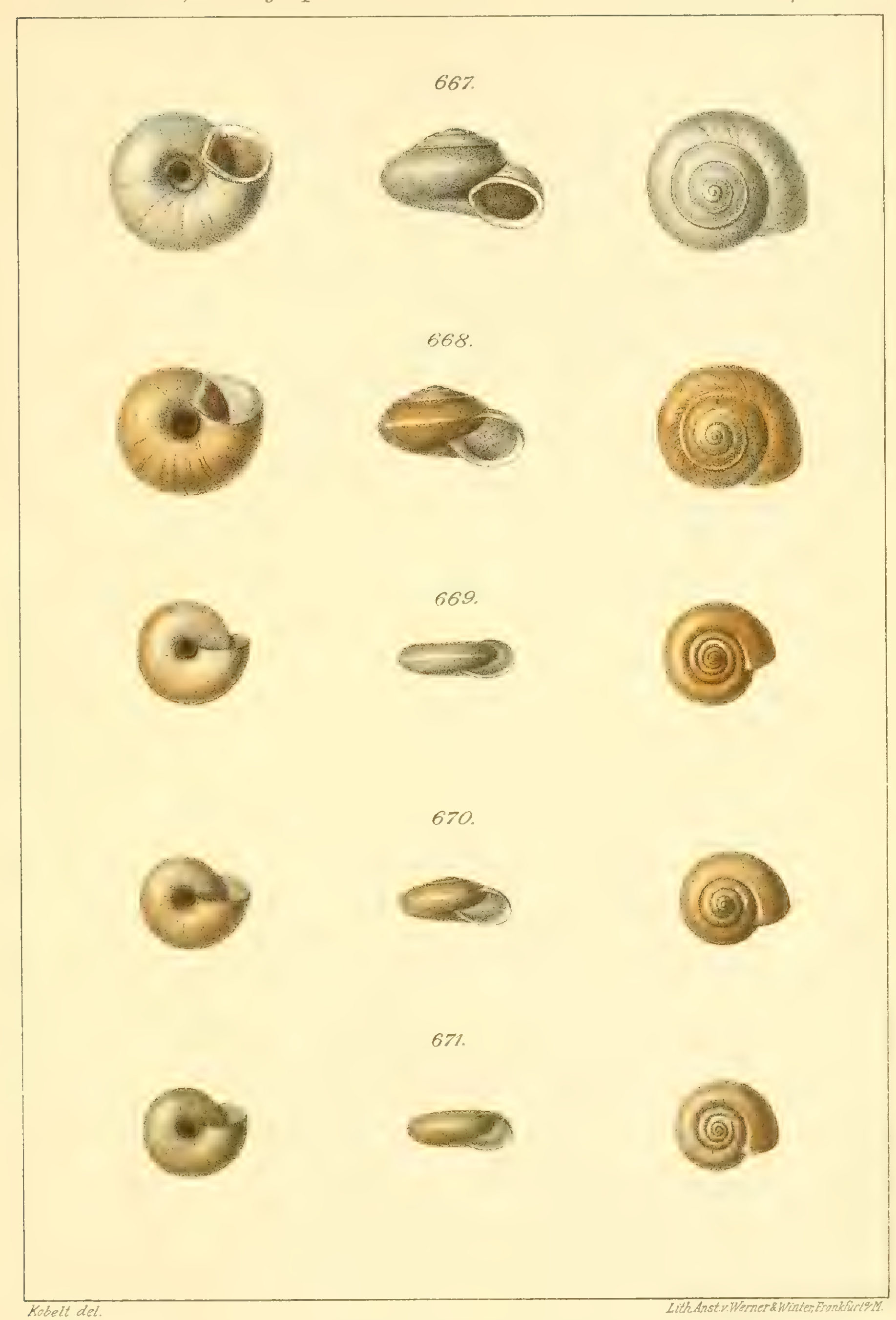
656—658. *Helix calopsis* Bourg. — 659. 660. *Hel. zaccarensis* n.
661. *Hel.*, *calida* n.





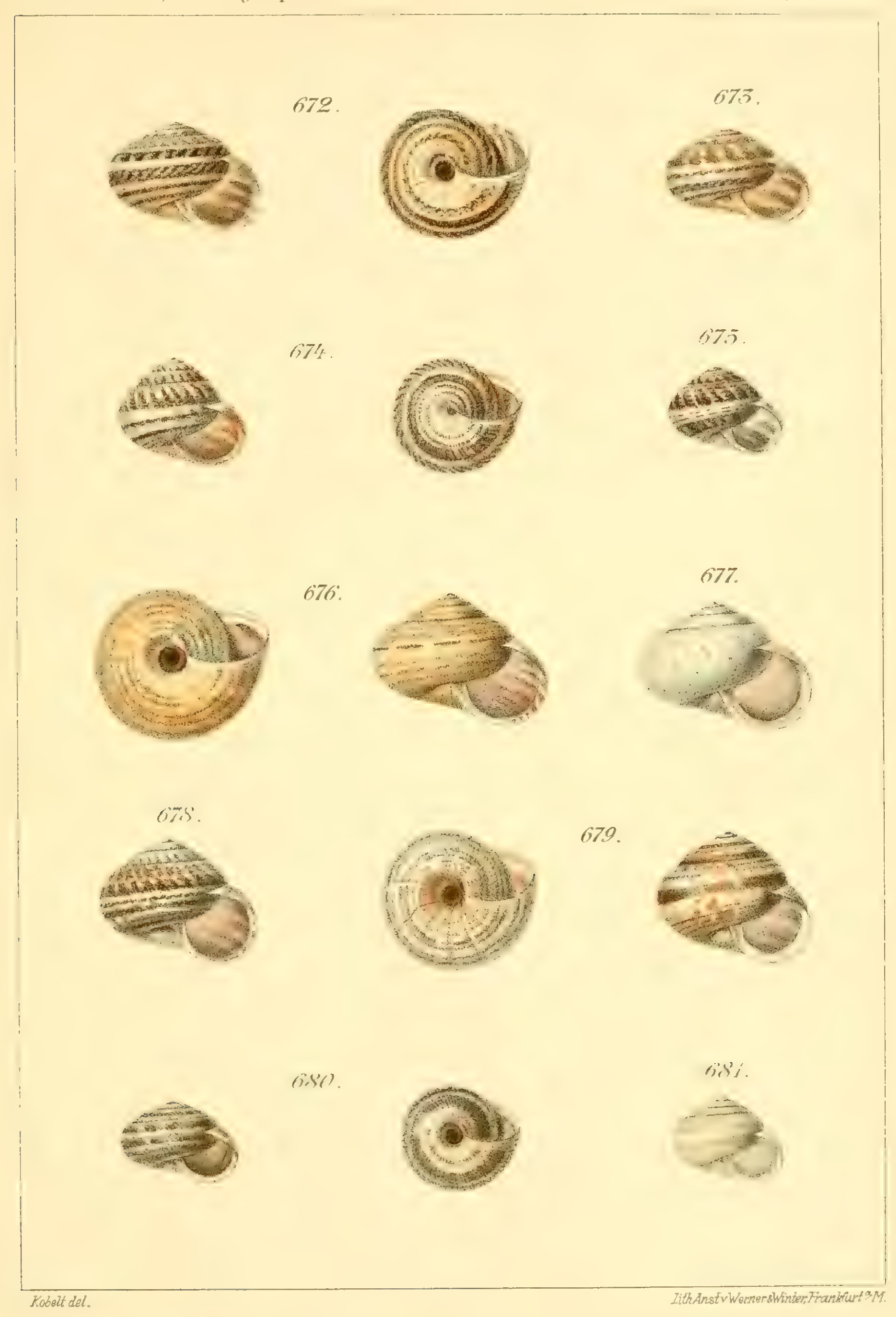
662. Helix columnae Psby. — 663. Hel Walkeri Psby. — 664. Hel. Faidherbiana Let. — 665. Hel. Rusicadensis Let. — 666. Hel zonitomaea Let.





667. 668. Hyalina aegopinoides Maltz. — 669. Hyal. isserica Bgt. — 670. 671. Hyal. Alhambrae Kob.

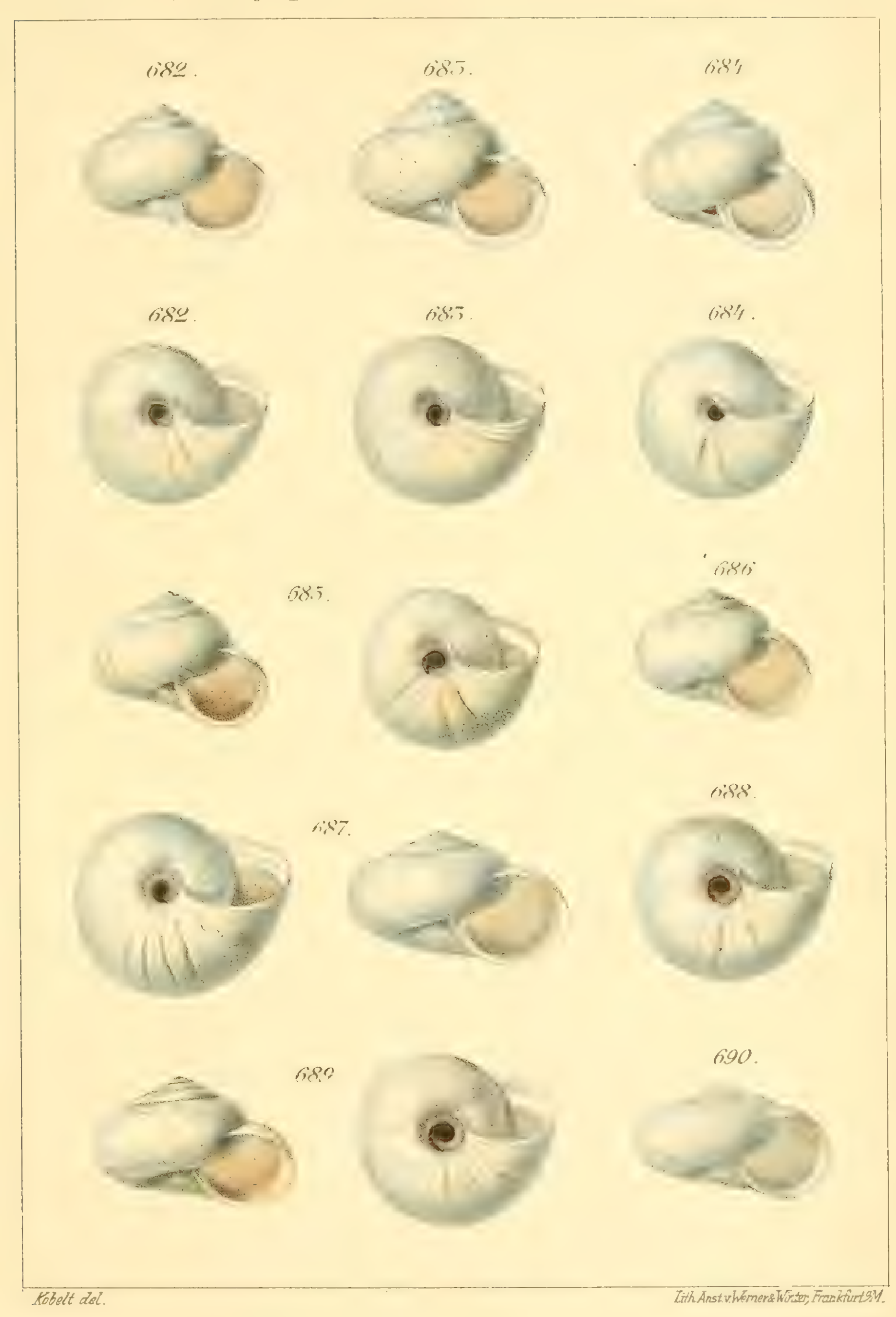




Kobelt del. Lith Anst v Werner & Winter, Frankfurt a/M.

672. 673. Helix Caruanae m. — 674. 675. Hel. Lampedusae m. — 676. Hel. Galloi m. — 677. Helix astata Bourg.? — 678. 679. Hel. cretica var. acrotirensis n. — 680. 681. Hel. cretica Fer.

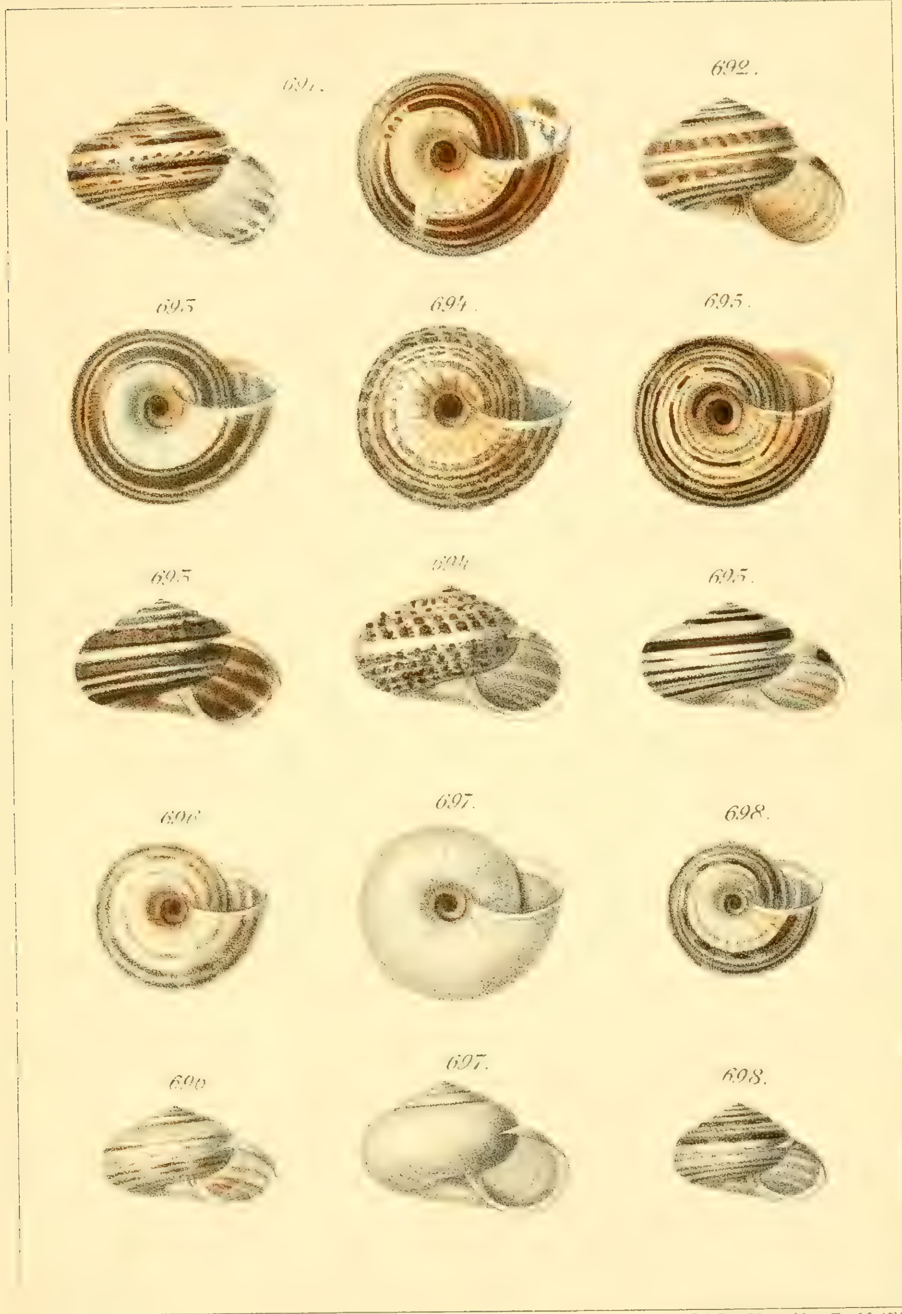




Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

682—684. Helix Moneriana Bourg. — 685. 686. Hel. sitifensis Bourg.
687—690. Hel. cespitum var.

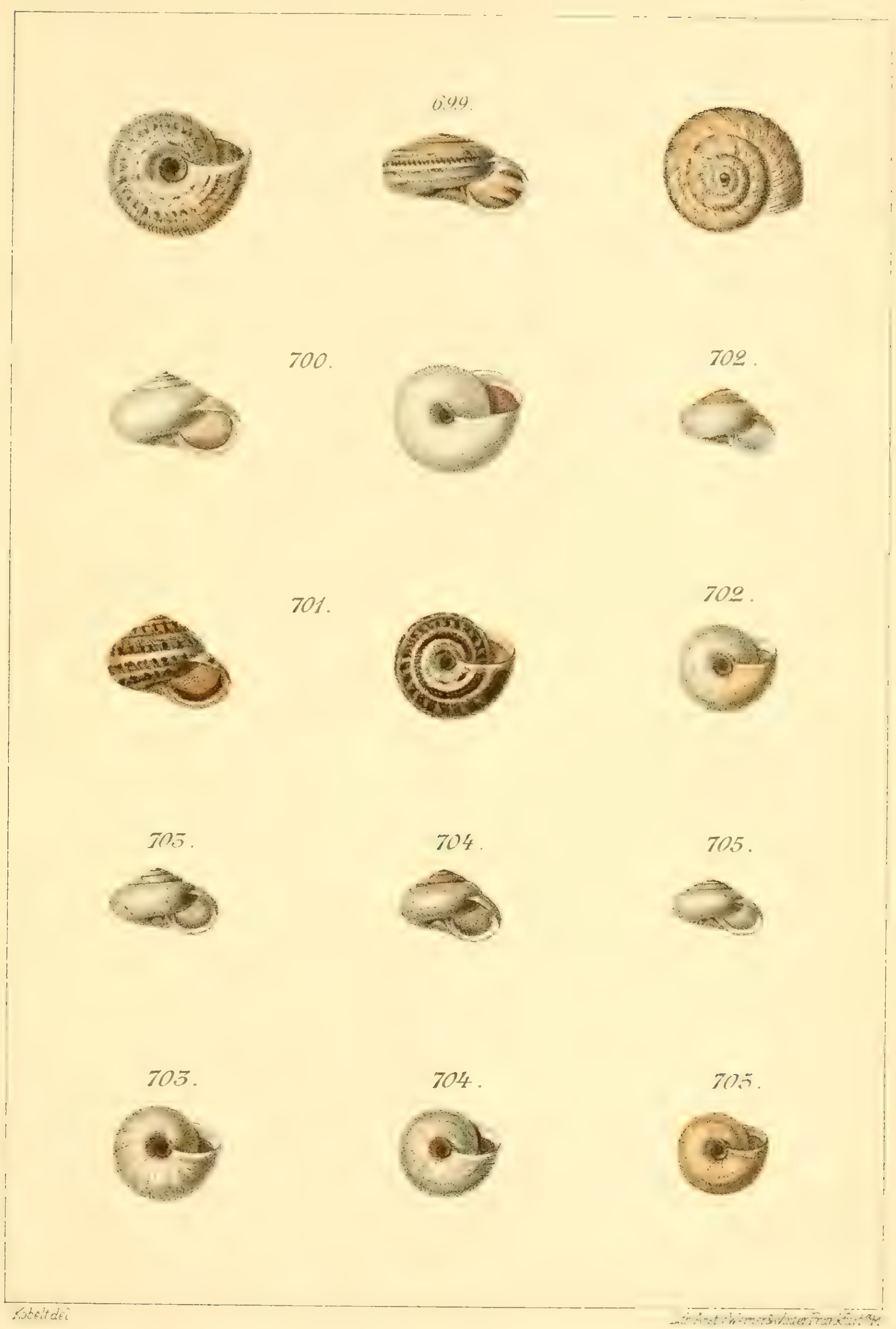




Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

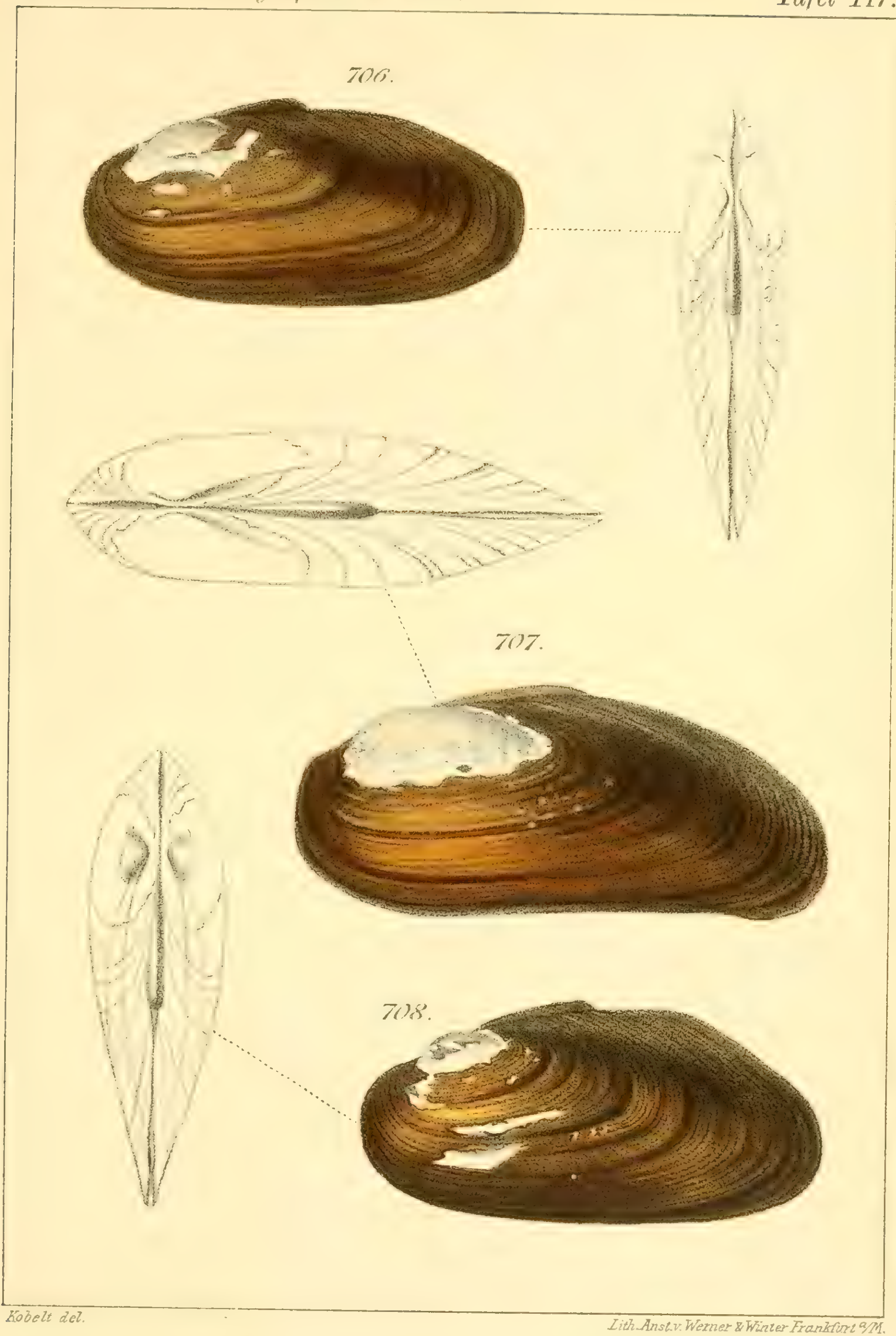
691–698. Helix cespitum var.





699. *Helix Gouini* Deb. — 700. *Hel. Sebkarum* Deb. — 701. *Hel. affinior* Deb. — 702. *Hel. Breveti* Deb. — 703. *Hel. Fabriesi* Deb. — 704. *Hel. Bolenensis* Locard. — 705. *Hel. trepidula* Locard.

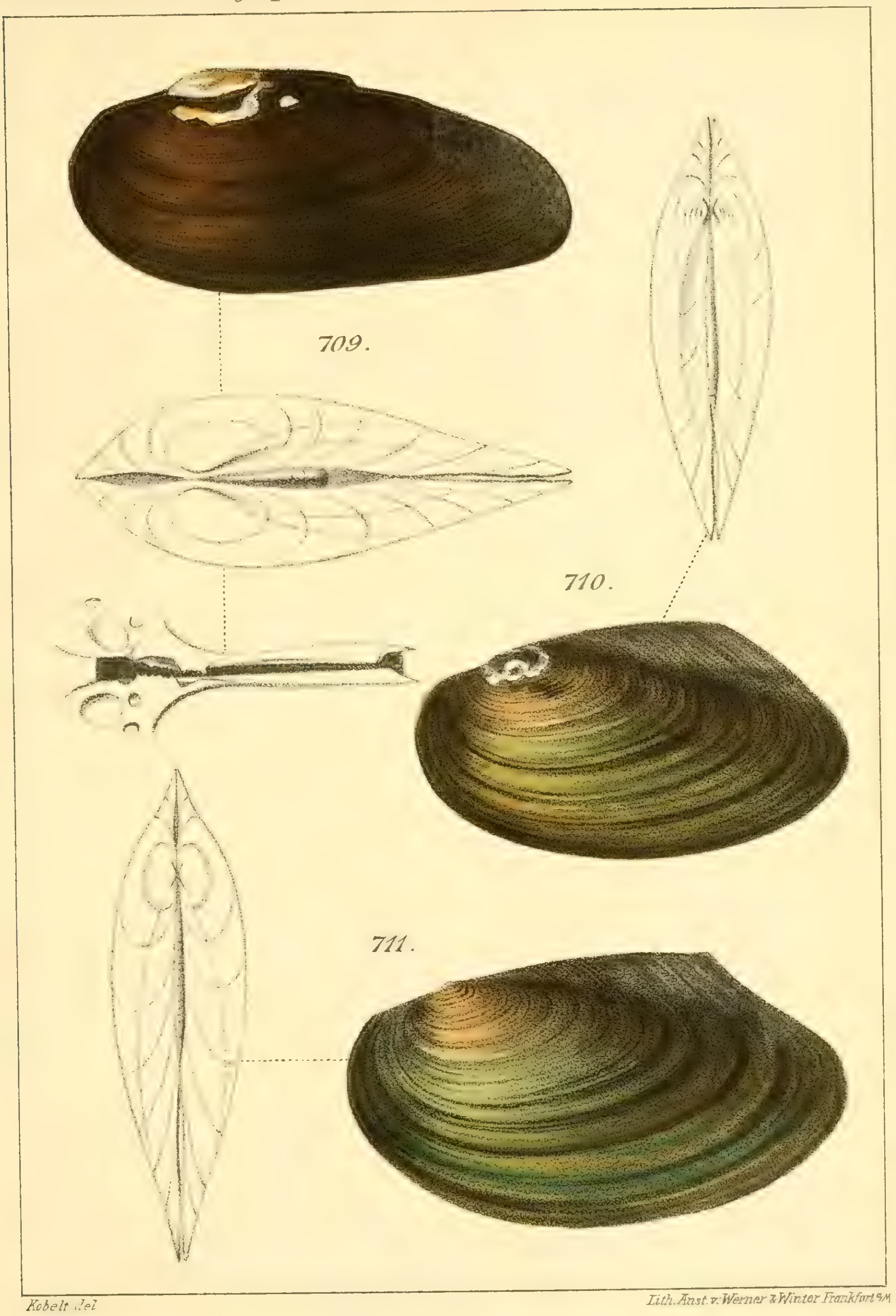




Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter Frankfurt a/M.

706—708. *Unio lijacensis* m.

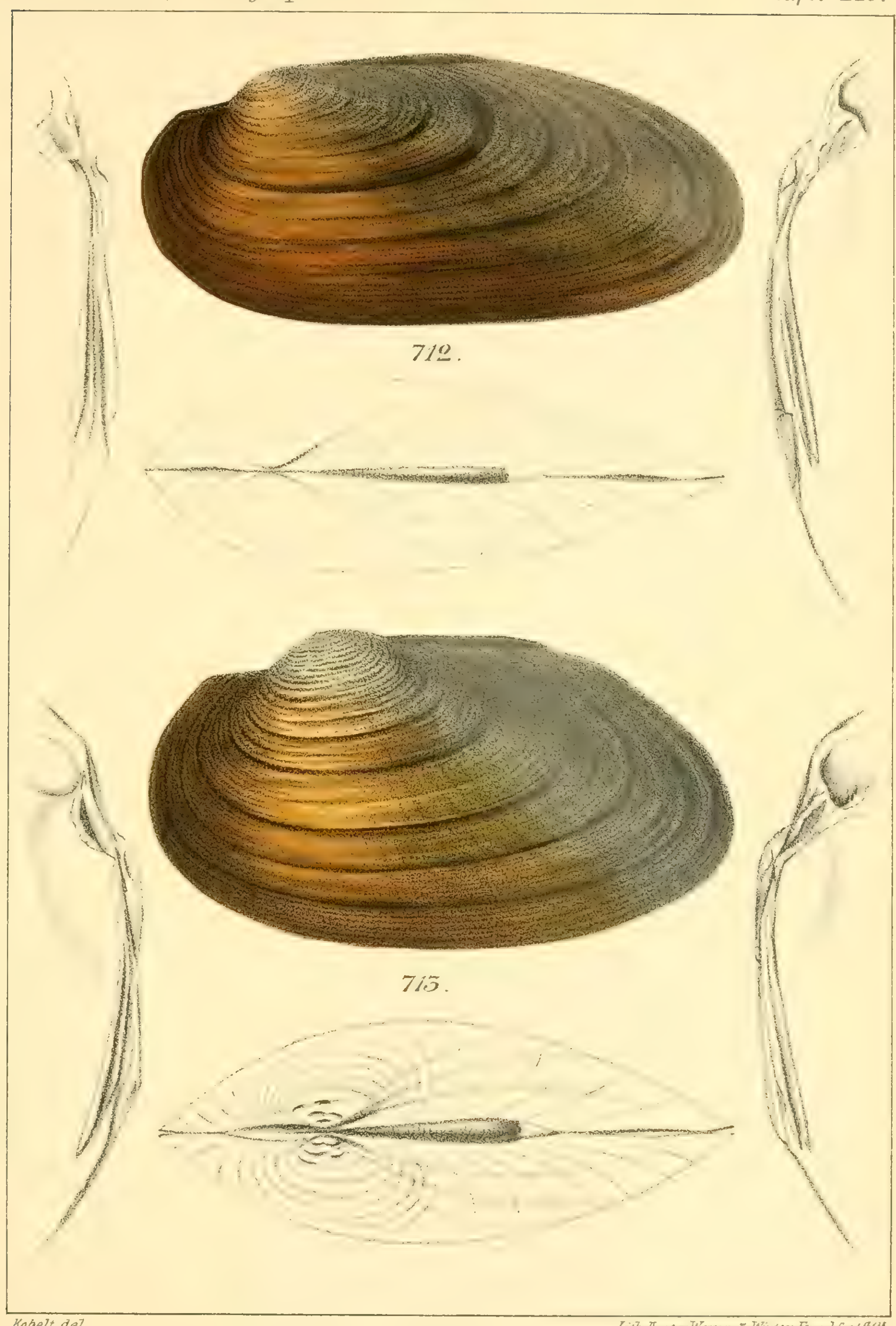




Kobelt del. Lith. Anst. v. Werner & Winter Frankfort a/M.

709. Unio Borcherdingi Bgt. — 710. Anodonta Rayi Mab.
711. An. fusiformis Borch.

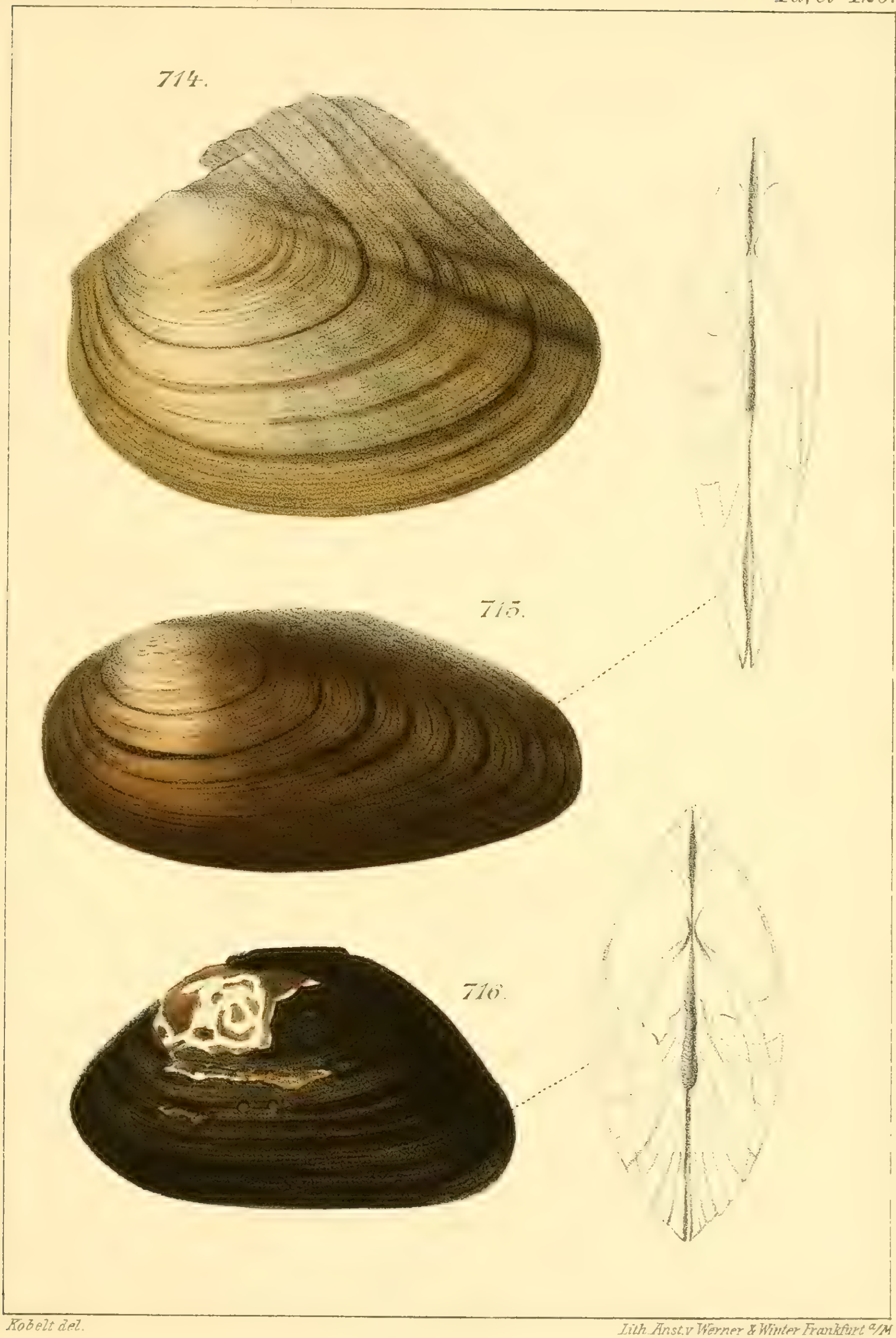




Kobelt del. Lith.Anst.v.Werner & Winter Frankfurt a/M.

712. Unio ondovensis Hazay. — 713. U. albensis Haz.





Kobelt del. Lith. Anst. v Werner & Winter Frankfurt a/M

714. *Anodonta balatonensis* Hazay. — 715. *An. suevica* n.
716. *An. borealis* n.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

ERSTER BAND.

ERSTE UND ZWEITE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

Colorirte Ausgabe.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1882.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

ERSTER BAND.

DRITTE UND VIERTE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

Colorirte Ausgabe.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1883.





Druck von Rud. Bechtold & Comp. in Wiesbaden.

ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

ERSTER BAND.

FÜNFTE UND SECHSTE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

Colorirte Ausgabe.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1884.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

ZWEITER BAND.

ERSTE UND ZWEITE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

Colorirte Ausgabe.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1885.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

ZWEITER BAND.

DRITTE UND VIERTE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

Colorirte Ausgabe.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1885.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

ZWEITER BAND.

FÜNFTE UND SECHSTE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

Colorirte Ausgabe.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1886.

ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

DRITTER BAND.

ERSTE UND ZWEITE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

Colorirte Ausgabe.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1887.





ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

DRITTER BAND.

DRITTE UND VIERTE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

Colorirte Ausgabe.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1887.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

DRITTER BAND.

FÜNFTE UND SECHSTE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

Colorirte Ausgabe.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1888.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

VIERTER BAND.

ERSTE UND ZWEITE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

Colorirte Ausgabe.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1888.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

VIERTER BAND.

DRITTE UND VIERTE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

Colorirte Ausgabe.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1889.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

VIERTER BAND.

FÜNFTE UND SECHSTE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

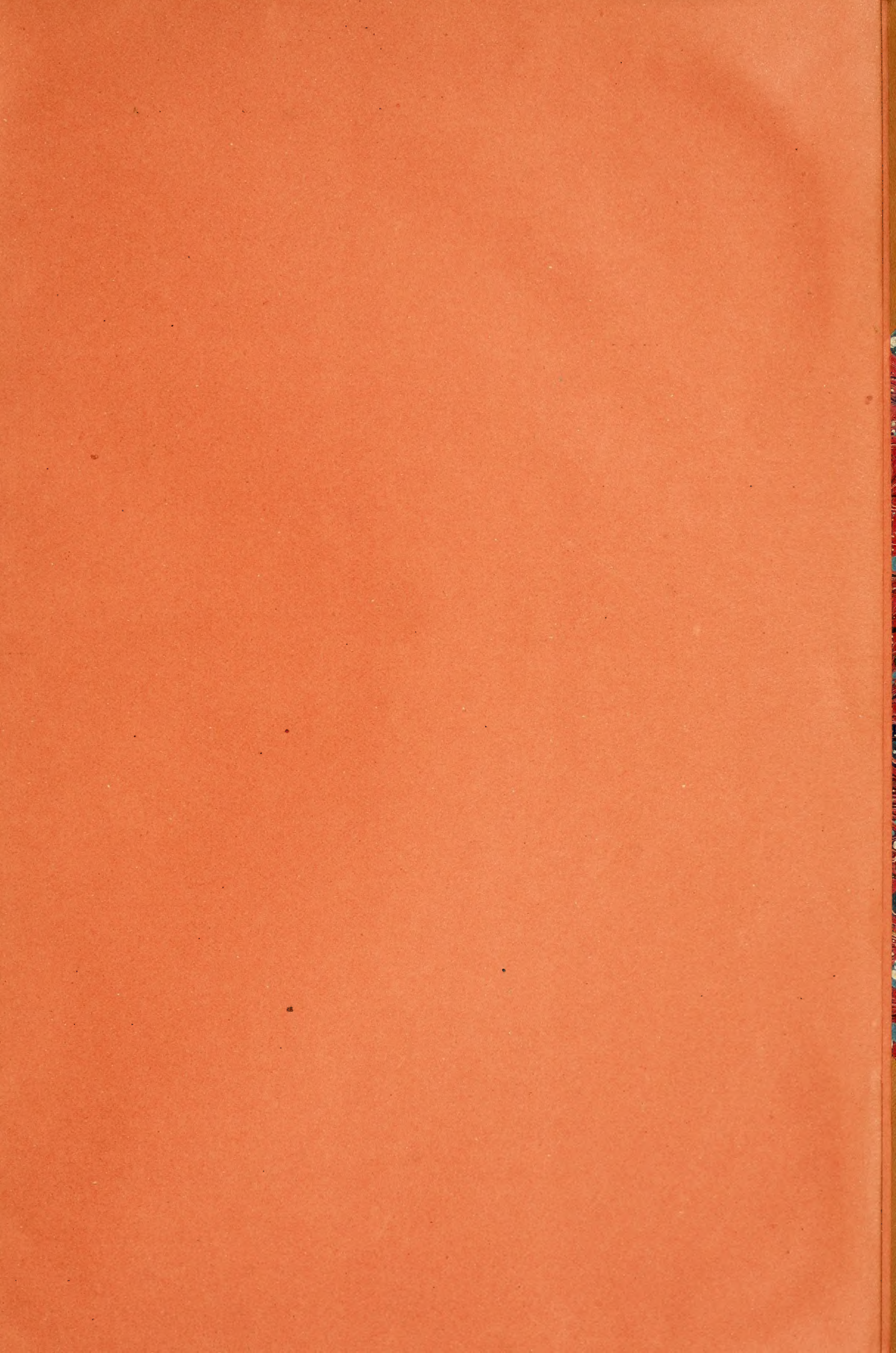
Colorirte Ausgabe.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1890.

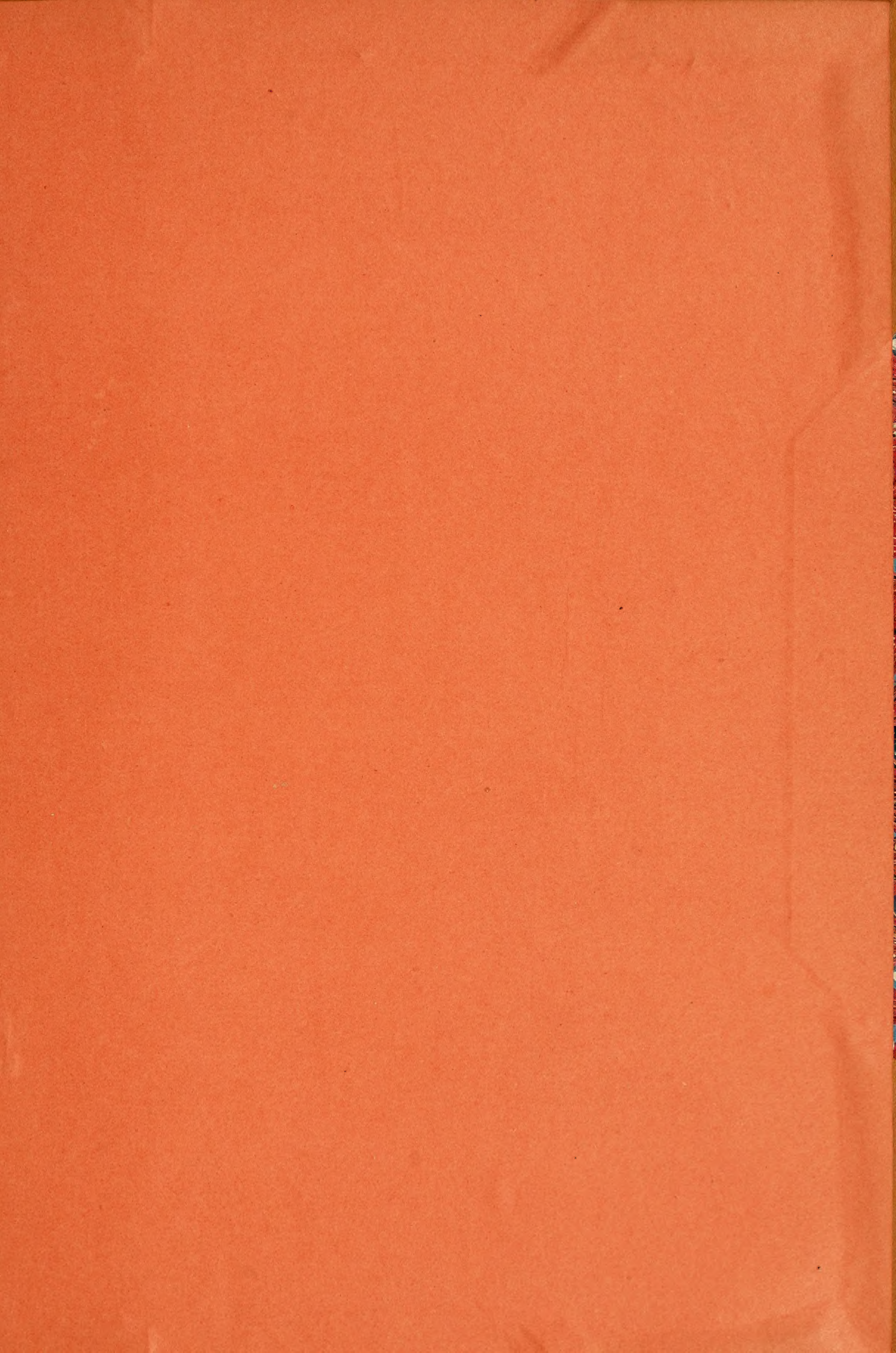













SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01274 0924